DUGENQUARANTA

ERRORI

DUGENQUARANTA
E R R O R I

DI

LINGUA E GRAMMATICA
ITALIANA
LOGICA, STORIA, MATEMATICA E FISICA

CHE CON ALTRI SI TROVANO
NELLE CENSETTANTADUE FACCIE
DELLA STAMPA INTITOLATA

LETTERA E VOTO
DI G. C.

RACCOLTI AD ISTRUZIONE DELLA GIOVENTÙ
STUDIOSA

VENEZIA
DALLA TIPOGRAFIA DI ALVISOPOLI
M.DCCC.XIX.

Debitores sumus sapientibus et insipientibus.

S. Paul.

TAVOLA (1)

I. Errori di Grammatica e Lingua Italiana . . . N. 56 pag. 9
II. Errori di Logica . . „ 37 „ 23
III. Errori di Storia. . . „ 25 „ 43
IV. Errori di Matematica e Fisica . . . . . . „ 124 „ 57
N. 240

(1) Per servire al comodo di quelli a cui manca il tempo di leggere tutta questa Operetta, qui sotto indichiamo alcuni errori segnati coi loro numeri e tratti dalle diverse classi, a' quali, letta la breve Prefazione, potranno ricorrere per formarsi idea di questo nostro lavoro.

GRAMMATICA E LINGUA

Numeri 1. 3. 7. 8. 11. 36. 43. 46. 50. 55.

LOGICA

Numeri 62. 64 66. 69. 70. 73. 74. 75. 77. 80. 81. 85. 87. 91.

STORIA

Numeri 97. 98. 99. 102. 108.

MATEMATICA E FISICA

Numeri 117. 119. 124. 129. 133 137. 141. 142. 143. 145. 149. 150. 152. 158. 160. 161. 162. 165. 164. 167. 173. 175. 178. 180. 184. 194. 195. 214. 222. 233. 234.

I RACCOGLITORI

A CHI LEGGE

Odonsi non di rado querele, declamazioni ed invettive contro que' libri che nulla contenendo di bello e di utile sono soltanto un formicolajo di errori, per cui si dice guastarsi gl' ingegni, corrompersi il buon gusto, insalvatichire la ragione, appestarsi la letteratura e le scienze; e tant' oltre giugne lo sdegno contro quelle miserande scritture stampate, che non cessa taluno di augurare insino un tribunale d'inquisizione letteraria, che scritti di tal fatta, anzi che giungano a' torchi, condanni alle fiamme.

Voto cotanto severo mette all' opposto raccapriccio ed orrore in quelle anime liberali, a cui sembra (forse non senza interesse) che atroce attentato sia contro la repubblicana libertà letteraria por freno alla generale ardita licenza di parlare, scrivere e stampare su qualsivoglia più difficile argomento,

pretendendosi che dal conflitto delle idee, quantunque irragionevoli e stravolte, sprizzar debba qualche scintilla di luce atta ad irradiare la verità. Ci guardi il Cielo dal volerci erigere a giudici tra sì contrarj pareri; tanto più che a dispetto della clamorosa e violenta persecuzione degli uni, e a malgrado della indulgente e tenera tolleranza degli altri, nè si cesserà dal pubblicare cattivi libri, nè questi, da chi abbia fior di senno, cesseranno di essere disprezzati ed abborriti.

In luogo di giudici, il nostro pensiere sarebbe di farci conciliatori, fitta avendo in capo la opinione che pur anco da' cattivi libri trar si possa qualche buon partito. Di tale idea siamo così invaghiti, che a noi pare che un eccellente Trattato far si potrebbe, il quale portasse il titolo: *Della utilità dei cattivi libri*. Più cose potremmo dire, le quali proverebbero che il pensiere nostro non è degno di derisione; ma soprattutto quella, che se vantaggioso riesce il proporre ottimi esempli da imitarsi, non lo è meno il mostrare i difetti e i vizj da fuggirsi. Anzi accade sovente, che il secondo metodo, meglio che il primo, ottenga il proposto

intento. Imperciocchè più facilmente notare si può in che consistano i difetti e i vizj di uno scritto, di quello che i pregi suoi e le virtù; e siccome la perfezione del bello risulta dalla esclusione di ogni difetto, così appreso che abbiasi ciò che deesi fuggire, gran viaggio si è fatto per giugnere alla desiderata perfezione. Oltre di che essendo la fragile umana natura più inchinevole alla critica che alla lode, avviene che le censure fatte a' vizj lascino nella mente più profonda e ferma impressione di quello che sia le osservazioni che rendere veglionci sensibili i pregi degli scritti degni di laude. Però noi accordare non possiamo piena approvazione a que' maestri, i quali non offrono a' loro discepoli altro che ottimi esempj tratti da eccellenti scrittori, giacchè la ragione, il buon gusto, e quel senso squisito del bello si formano non solamente coll' esame dei buoni, ma sibbene ancora de' cattivi esemplari, poichè ve ne sono sventuratamente. E siccome il saggio legislatore non potendo impedire le colpe e i delitti cerca di trar questi medesimi, se fia possibile, a prò delle civili società; così il precettore avveduto

studiar dee di ricavare profitto da quella massa di cattivi libri che pur troppo assediano gli studiosi.

Allettati da queste riflessioni, ed invitati dal desiderio vivissimo di renderci utili alla gioventù che dedicarsi vuolsi allo studio, vinta quella ripugnanza che ingenerano que' lavori i quali tedio e noja accompagna, abbiam determinato di mettere alle prove il pensier nostro. E poichè la sorte ci ha posto in mano questo recente libretto il quale ci sembra in particolar modo opportuno all'oggetto nostro, porgendo esso esempj di singolari errori spettanti ed alla letteratura ed alla scienze, così offeriamo a' giovani studiosi questo nostro primo saggio, il quale se verrà trovato conforme a quelle idee che nel comporlo ci siamo proposti, noi di buon grado ci occuperemo di altre Opere di simil genere, costrignendole ad essere utili a malgrado ancora de' loro autori.

ERRORI

DI GRAMMATICA E LINGUA ITALIANA

N. 1 p. 3 linea prima dell' Opera. LETTERA E VOTO ec.

Lettor cortesi. Nella prosa italiana non è permesso di usare nel numero de' più *Lettor* in luogo di Lettori: però *Lettor cortesi* è una vera sconcordanza. Un errore raccomandato alla prima linea della prima faccia di un' opera tien luogo di avviso a chi legge.

N. 2 p. 3 l. 7 *foggia di scrivere atta a suscitare sentimenti non nobili di sdegno in chi eziandio desterebbesi appena ad un' aperta ingiuria*. Destarsi senz' altro aggiunto non vale in italiano se non che *svegliarsi dal sonno*. Il senso dunque delle parole riferite è, che quella foggia di scrivere era atta ad eccitare sdegno *eziandio in chi non svegliterebbesi dal sonno appena ad una aperta ingiuria*. Fu questo il bel pensiero anche dell' Autore?

N. 3 p. 3 l. 14 *Percioccchè sbalordito all' acre umore onde tigne ad ogni linea le sue espressioni avrei giudicato che non da solo desiderio mosso il sig. Editore di calcare le orme altronde onorate dei Poleni e dei Zendrini comparisse in iscena ostentatore*

di profonda scienza e di ottimo discernimento, ma da certa tal qual intolleranza spinto per cui disdegna che ove ei pronunzia altri favellino come se fosse oracolo reverendo ovver lui stesso che nulla di comune ha con loro ferisse il torto che studiasi non senz' arte di persuadere altrui farsi da noi a que' personaggi ragguardevolissimi (1). Per quanto io mi sia studiato di valer essere cortese e gentile verso l' Autore, siccome ei sovente ne scongiura a volerlo essere i suoi Lettori, non ho saputo trovare costruzione grammaticale, per nulla dire del senso logico in tutto questo periodo. Se vi ha chi sappia trovarvela *mihi erit Apollo*.

N. 4 p. 3 l. 17 *Calcare le orme altronde onorate*. Quel *altronde* vi sta lì a disagio: esso non significa altro se non che *da altro luogo, altrove, per altra parte*: però con quello sciagurato *altronde* verrebbe a dire *le orme in questa parte disonorate*. Ma io credo che sia piaciuto all' A. di servirsene, come di parola vuota di senso,

(1) Si avverte che in questo ed in tutti gli altri passi della *Lettera e Voto* qui riportati abbiamo fedelmente seguita la interpunzione che trovasi nella stampa fattane dall' Autore, e che dimostra essere quella Operetta, siccome nelle altre, così pure in questa parte un singolare esempio del più sregolato modo di scrivere.

ma che unita alle altre dava un suono gradito alle sue orecchie. Oh quanti pur troppo deggiono alle orecchie il sacrifizio del buon senso!

N. 5 p. 6 l. 9 *Alla fin fine io non ho stabilito un' ipotesi* (parla l' A. del pensier suo di rimettera i fiumi io laguna) *assoluta e generale*. Qui la voce *ipotesi* non può avere altro senso che quello di *proposizione*. E se così è, dove ha trovato il nostro Autore che *ipotesi* valga *proposizione*?

N. 6 p. 11 l. 16 *Avremmo potuto consigliare ad usare espressioni più rispettose verso uomini che nella tomba stessa continuano a spargere quella luce benefica di cui illuminarono vivendo la terra*. La buona intenzione dell' A. fu di allargare mirabilmente colle sue parole i confini a' quali tuttora giunga lo splendore delle opere di que' grandi uomini; ma in vece, singolare equivoco! venne col suo detto a ristrignerli miserabilmente. Ed a che mai? Per non essersi accorto della differenza grande che passa tra *nella* e *dalla*.

N. 7 p. 16 l. 12 *studiate appariscenti contraddizioni*. *Appariscente* vuol dire *grande, specioso, visibile, considerabile*. Eppure qui l' A. lo prende nel senso di *apparante*. Questa è bene il caso di quello che dicea: *bianco* cioè *nero*.

N. 8 p. 16 l. 19 *Si vede un uomo onesto servirsi in causa tenuta da esso giustissima di armi indiritte per pugnare con chi ha per lancia il solo intelletto e per usbergo il buon volere di giovare alla sua patria.* Ah perchè non piacque all' A. di compiere l'armatura del vero Paladino? Perchè lasciare oziosa la memoria che potea servirgli di elmo e visiera? Spiriti sublimi degli Achillini e de' Preti, coraggio, confortatevi chè ancora il bel lume vostro non è spento. Ma veniamo a noi, poichè di sì alti concetti alla Grammatica ed al Vocabolario non è permesso di meschiarsi. Fermamoci in vece a quelle *armi indiritte*, intendendo l' A. di dire *sconvenienti e non oneste*. Sappia mo l' Autor nostro che *indiritto* non vuol dire altro che *indirizzato*, nel qual senso questa voce non ha alcuno nel luogo ove egli ne usa.

N. 9 p. 17 l. 13 *Noi* venerator V Errore N. 1
N. 10 ivi l. 17 *Noi* amatur idem N. 1
N. 11 ivi l. 22 *Noi* mancator idem N. 1

Mi sovviene che questa tristissima genia di voci malamente tronche costommi cara nei miei primi anni di Collegio. Il mio padre Maestro, ch'era un bravo e buono Bernabita, annoiato ch' io non mi volessi correggere di questi spropositi de' quali soleva ingemmare le mie composizioni, come se fossero

stati scelti fiori di lingua, mi condannò a portare per tre giorni appesa al collo la decorazione di Mida, che mi rese ludibrio a scherno de' miei vivacissimi compagni.

N. 12 p. 18 l. 15 *risparmiato a dinaro o a fatica*. Il verbo *risparmiare* vuole dapo di se il quarto caso e non il terzo: così è in italiano.

N. 13 p. 19 l. 1 *proprio d'un suddito cui non lice conchiudere degli alti divisamenti dei Regi*. Conchiudere? ... conchiudere degli alti divisamenti de' Regnanti? .... Che razza di delitto è mai questo? Noi nol sapremmo indovinare, ma sibbene sappiamo che il permettersi di pubblicare scritture di tal fatta è un delitto di lesa lingua italiana, di lesa Grammatica, di leso buon senso.

N. 14 p. 20 l. 15 *Combattersi indirittamente*. Questo avverbio non si sa che cosa significhi. Esso non potrebbe venire che dalla voce *indiritto* che vale *indirizzato*, nel qual senso non può ivi aver luogo. Fatto sta che il N. A. ha creduto di poter usare questa voce in luogo di *indirettamente*.

Le seguenti voci si offrono ai nuovi editori del Dizionario della Crusca perchè veggano se sia da farne tesoro: ma accettino o ricusino di profittarne, egli è poi certo che molte di queste voci si troveranno preziose da chi ama scrivere nello stile fidenziano.

N. 15 p. 3 l. 1 *Contrarrisposte*
N. 16 p. 22 l. 19 *Completamente*
N. 17 p. 53 l. 5 *ristanco*
N. 18 p. 57 l. 13 *immorato*
N. 19 p. 69 l. 27 *sopraincumbente*
N. 20 p. 81 l. 19 *subito* per *sufferto*
N. 21 p. 92 l. 10 *omogenità*
N. 22 p. 170 l. 16 *depauperamento*
N. 23 p. 172 l. 21 *incumbe*
N. 24 p. 27 l. 12 *fa all' altrui scherno vigorosa fronte*. Con quel *altrui* è come se dicesse allo scherno di altri. Di grazia questi *altri* si riferisce agli schermiti o agli schernitori? Le frasi ambigue sono tra le principali caratteristiche di chi non sa scrivere.
N. 25 p. 29 l. 9 *Di conforto mi riescì il vedermi accordare con sì dotto ministro*. Qui l' A. vuol dire *vedermi d' accordo con sì dotto ministro*; ma le sue parole non significano questo, perchè il verbo attivo *accordare* corrisponde al *concordem reddere* de' latini, e qui doveasi adoperare il verbo italiano corrispondente al *concordem esse*, che è il neutro passivo *accordarsi*.
N. 26 p. 30 l. 10 *Essendo verisimile lo supporre che qualche circostanza abbia avuto luogo per cui siasi venuto ad una specie di transizione*. Oh questa è bella! *transizione* è una figura rettorica: come sia

accaduto che i periti ed i matematici siano venuti *ad una specie di transizione*, è una ricerca veramente curiosissima.

N. 27 p. 34 l. 2 *riuscimmi a mio conforto*. Oh elegantissimo pleonasmo!

N. 28 p. 34 l. 14 *tanta di probabilità*. Questo non è scrivere nè all' italiana, nè alla francese, giacchè nemmeno i Francesi accordano il *tanto* col sostantivo a cui prepongono il *de*, e però non dicono *tante de probabilité* ma *tant de probabilité*. In italiano poi non si dice nè *tanto*, nè *tanta di probabilità*, ma *tanta probabilità*.

N. 29 p. 55 l. 26 *apparisceute*. V. Errore N. 7.

N. 30 p. 56 l. 16 *giogo oltronde felice*. È qui pure da farsi la stessa osservazione che abbiamo fatta al N. 4.

N. 31 p. 57 l. 15 *Teoria*. Sappia il N. A. che in italiano dee dirsi *Teorica*. Quest' errore è ripetuto centinaia di volte.

N. 32 p. 58 l. 25 *ridicolaggine*. Questa non è voce italiana. La idea che vorrebbesi destare con essa viene espressa dall' altra di questo esempio. Lo scrivere è peggio ancora lo stampare, non sapendo la lingua in cui si scrive, è una vera *ridicolosaggine*.

N. 33 p. 65 l. 18 *Quando in opinioni fisico-matematiche e principalmente idrauliche le teorie non sono evidentemente dimostrate, e più difficilmente applicare si*

242

possono è cosa non solo utile ec. Più difficilmente è relativo: di qual cosa dunque più? Il N. A. vuole tenerci in anriantà.

N. 34 p. 66 l. 6 *Dunque è necessario seguire accuratamente l' esperienza, consultare la storia veracè delle nostra acque, e indagare con severa critica le ragioni di alcuni fatti importanti avvenuti in tempi diversi a fine di conoscere se siano o no ammissibili le cause che l' hanno posta in campo*. Quel participio *posta* o non ha sostantivo con cui si accordi in questo periodo, ovvero egli è *l' esperienza e la storia*. Ma da queste non può dipendere perchè quel pensiero mancherebbe di senso comune: dunque rimane il periodo privo affatto di senso.

N. 35 p. 67 l. 4 *Ecco in iscorcio la teoria del moto misto di Poleni*. Scorcio significa *approssimamento al fine, positura stravagante*, ed in pittura *oggetto veduto in prospettiva*. Il primo senso qui non ha luogo; se poi il N. A. intenda che possa uno degli altri due sensi convenire al caso sua lasciamo ch' egli lo giudichi.

N. 36 p. 67 l. 13 *Sicchè quella* (acqua) *d' un fiume corrente sbucchi per essa in mare*. In altro caso si terrebbe per errore di stampa quel verbo *sbucchi*; ma siccome il N. A. mostra una predilezione per la lettera *U* a

discapito della *O* (che più italiane rende le voci originariamente latine) come si osserva nelle parole *succumbere*, *argumentare*, *difficultà*, e simili da lui usate, così è da avvertirsi che se in questo può correra tal cangiamento, non regge esso nel verbo *sboccare*, in luogo del quale nessuno si sognò di scrivere *sbuccare*.

N. 37 p. 69 l. 5 *in seguito era necessario*. Vuol dire l'A. N. *appresso*, *dappoi era necessario*; ma sgraziatamente *in seguito* non vale nè *appresso*, nè *dappoi*.

N. 38 p. 73 l. 18 *In guisa tale che se a ciò non ci si badi*. Uno de' due *a* l' *a ciò* o il *ci* è inutile. Che peccato che la ridondanza di parole supplire non possa alla deficienza d'idee!

N. 39 p. 88 l. 14 *Ascolti il sig. Editore cosa dice il celebre Manfredi*. Conviene che il N. A. sappia che queste parole valgono solamente: *Ascolti il sig. Editore il celebre Manfredi dice cosa*. Vi ha qui senso alcuno? E perchè? Per aver egli ommessa di far precedere il cosa da *che*.

N. 40 p. 91 l. 12 *Ora cosa mi oppone il sig. Editore?* L'interrogativa non regge senza il *che* dimenticata dal N. A.: dirò doveasi *ora che cosa* ec.

N. 41 p. 94 l. 5 *Non sapressimo comprendere il senso altronde chiarissimo*. È singolare

l' affetto che il N. A. mostra per questa voce *altronde*, la quale fa dirgli l' opposto di ciò che vorrebbe. Il senso *altronde chiarissimo* vale per *altra parte*, da *altro luogo chiarissimo*, che è appunto il contrario di quel ch' egli vorrebbe far intendere.

N. 42 p. 94 l. 12 *Nessuno ha preteso o pretende di mostrare che siano tali* (i fiumi dannosi alle lagune) *mediante lo spirito della teoria poleniana nego solennemente*. Il senso di queste parole è che i fiumi sono dannosi alle lagune in grazia dello spirito della teorica poleniana, ma in vece che dir volea l' A. N.? Che mediante lo spirito della teorica poleniana si pretende di mostrare *tali* cioè dannosi i fiumi alle lagune. È questa una di quelle maniere di dire che i francesi chiamano *louche* e che tale mostrano l'ingegno di chi le adopera.

N. 43 p. 99 l. 4 *Malgrado l' identità*. Questo avverbio dimanda dopo di se il secondo e non il quarto caso mal grado dell' A. N.

N. 44 p. 100 l. 2, *Gli dico che dovea meglio chiarirsi .... distinguendo ec. Chiarirsi* non significò mai in italiano *spiegarsi, dichiararsi* ec., ma unicamente *uscir di dubbio, certificarsi* e simili: nessuno de' quali significati fa al proposito.

N. 45 p. 103 l. 22 *Non disse cose almeno d' una verità appariscente*. Siamo da capo:

appariscente in senso di *apparente*. A che valgono i Vocabolarii se chi non sa la lingua non vuol consultarli?

N. 46 p. 104 l. 4 *Egli non si era sufficientemente chiarito*. Non può negarsi che *chiarito* non sia una graziosa parola; ma se la si adopera a sproposito, siccome in questo caso, non fa ella vergogna? *Chiarito* non significò mai nè significherà, sa a Dio piace, *spiegato*, *dichiarato* e simili.

N. 47 p. 107 l. 11 *pe' quali* (le bocche de' porti della laguna) *scende il mare e discende due volte nel giorno*. Ve' il N. A. crede che *scendere* valga *ascendere*.

N. 48 p. 125 l. 9 *Confermando* (Bossut) *poco dopo quanto avea superiormente osservato cioè*: CHE L'ACQUA VERSO IL FONDO POTREBBE AVERE UN MOVIMENTO CONTRARIO A QUELLO CH'ESSA HA VERSO LA SUPERFICIE; *stabilire assolutamente Montanari*, CHE L'ACQUA CORRENTE HA MOLTO MAGGIOR FORZA SUL FONDO CHE NELLA SUPERFICIE. Qui non regge la sintassi: quell'infinito *stabilire* non si lega punto colla costruzione precedente del periodo e rimane il appiccato non si sa come.

N. 49 p. 129 l. 4 *Semprecchè se non sembra provato .... è strano però*. Era mente dell'A. di così dire: *quantunque se non sembra provato ec. è strano però*: ma in vece

le soe parole che cosa dicono? *Ogni volta che se non sembra provato .... è strano però*. Chi saprebbe trovarvi senso? Ciò nasce dal non avere saputo che *sempre-chè* oon vale *quantunque*, ma *ogni volta che*.

N. 50 p. 129 l. 18 *Indirittamente*. V. N. 14.

N. 51 p. 139 l. 2 Parlando il N. A. della opinione del Torricelli, che *la velocità delle acque correnti debba piuttosto regolarsi colla pendenza della superficie che con quella del fondo*, soggiugne: *L' ipotesi del Torricelli non si oppone ec.* In questo luogo *ipotesi* si prende nel significato di *opinione*: conviene che il N. A. apprenda che nè in greco, nè in latino, nè in italiano la voce *ipotesi* non ha mai significato *opinione*.

N. 52 p. 144 l. 13 *Si pretendeva e si pretende che la mistione dell' acque dolci colle salse fosse cagione di morbi fatali. E l' una e l' altra ipotesi è un vero paradosso* ec. I. Qui siamo di nuovo colla voce *ipotesi* in significato di *opinione*. È strano l' affetto singolare che notre il N. A. per questa voce che beoe o male ama sempre d' inoestare in questo suo scritto.

N. 53 II. L' altra voce *paradosso* vi sta il tanto bene quanto la *ipotesi* che la precede. Dice il N. A., ed è in fatti, che comune

opinione fu ed è, che i fiumi danneggino la laguna ec.: chiamare *vero paradosso* questa opinione è lo stesso che dire la *opinione comune* che i *fiumi danneggino la laguna*, è veramente fuor della comune opinione. Ma noi in buona coscienza non possiamo attribuire al N. A. così balorda contraddizione; e dobbiamo anzi giustificarnelo; perchè dal contesto si rileva aver egli creduto che la voce *paradosso* significare possa *falsa opinione*, *errore*, *assurdità*; e però l'error suo non è di logica, ma di lingua solamente.

N. 54 p. 150 l. 11 *So bene riflettere Zendrini*. Il senso litterale di questo luogo è secondo quelle parole: che l'A. N. *riflette Zendrini*, *ed egli sa farlo bene*. Sia che seguendo l'uso, non già quello de' buoni scrittori, si prenda il verbo *riflettere* nel significato di *ruminare*, *riconsiderare*, *far riflessione*, sia in quello, che è suo vero e proprio, cioè di *ribattere*, *ripercuotere*, *rimandare* ec. quelle parole del N. A. non offrono alcun senso ragionevole. Rimane quindi da indovinare quale ne sia stata la sua mente: sembra dal contesto ch' egli abbia voluto dire: *So bene*, *che il Zendrini riflette* (ossia osserva). Volea dir così, ma in vece ha detto .... ha detto .... tutt'altra cosa.

N. 55 p. 156. l. 21 *Lo che dovea essere cagione di gravissimi danni alla laguna, semprecchè tutte queste acque uscendovi senza che vi fosse preparato un alveo ossia un canale principale atto a riceverle, dovevano necessariamente perdere dell' acquistata loro velocità*. Quel semprecchè ha forza in questo luogo di *poichè*, essendochè e simili. Conviene che il N. A. impari che nessuno di questi significati ha, nè ebbe mai il *semprechè*, il quale non può prendersi che nel senso di *ogni volta che*.

N. 56 p. 169 l. 21 *Sembra strano .... e dall' altra parte periglioso adottare così l' ipotesi della rintroduzione de' fiumi*. Ugualmente che ne' N. 52, 119, 145, ec. la voce *ipotesi* è qui fuor di luogo e presa in senso non suo. Che diremi poi di quella voce *rintroduzione*, nuovamente coniata? Ella è tanto stramba quant' è strambo il progetto che vuol ricordare.

ERRORI DI LOGICA

N. 57 p. 3 l. 15 *Avrei giudicato che non da solo desiderio mosso il sig. Editore di calcare le orme altronde onorate dei Poleni e dei Zendrini comparisse in iscena ostentator di profonda scienza e di ottimo discernimento* ec. Chi dunque desidera di calcare le orme del Poleni e del Zendrini comparisca ostentatore di scienza. Dunque Zendrini e Poleni erano dell' una e dell' altro millantatori se conviene tali comparire per calcare le orme loro. Chi l' avrebbe mai pensato? Eppure questa è la conseguenza legittima che la logica trae da quella parola; ma non perciò la conseguenza che avrà preteso dedurne l' Autor nostro, il cui intendimento sarà stato interamente diverso. Oh logica, logica! la tua esattezza e precisione quant' è nojosa per alcuni e imbarazzante!

N. 58 p. 4 l. 10 *Soltanto opino che innocente bramosia lo punga* (parla dell' Editore del Poleni) *di vendicar l' onor ec. Nè a ciò null' altro oppongo che il fratellevole consiglio di non adirarsi e di darsi pace che non vien meno per siffatta opinione il distinto lor merito*. Qual' è questa

opinione che non menoma il merito di quei grandi uomini? Si riferisce forse a quel *opinione*? Se questo è non si sa che cosa egli voglia dirsi; e se non è, agli astrologhi rimane l'indovinarlo.

N. 59 p. 5 l. 7 *Ha egli forse ereditato da Poleni e Zendrini il diritto esclusivo di pensare e parlare sulle opere loro? Mai nò ei dice voglio che questo sia e a questo unicamente tendeva il Decreto del veneto Senato*. Che ghiribizzo è mai questo? Fa negare all'Editore di arrogarsi quel diritto, e poi gli fa dire voglio *che questo sia e a questo unicamente tendeva il Decreto del veneto Senato*. Que' due *questo* a che cosa si riferiscono? Ci vuole grande umiltà per dare alle stampe scritti di questa fatta.

N. 60 p. 6 l. 9 *Alla fin fine io non ho stabilito un' ipotesi assoluta e generale, non ho avvanzato che nel sistema attuale delle cose sia sì facile a restituirsi onninamente ciò che non si avrebbe mai dovuto togliere dalle nostre lagune: in una parola non ho preteso di risolvere completamente il problema*. Si può dar più solenne contraddizione in uno stesso periodo? Nega di aver voluto risolvere il problema se bene o male siansi sceaciati i fiumi dalle lagune, e dice insieme a chiare note che (i fiumi) *non si avrebbero mai dovuto*

togliere dalle lagune. Si può dire e disdirsi insieme più buonamente?

N. 61 p. 8 l. 25 *Che se mi chiama presuntuoso perchè ho osato esaminare la teoria del Poleni, gli rispondo, esser lecita a chiunque va in traccia della verità esaminare le altrui opinioni ed opere purchè l' esame non sia satira, ma critica rispettosa, ossia purchè si usi di quel rispetto ch' è dovuto a chicchesia, e trattandosi di grand' uomini, perfino a loro vaneggiamenti* ec. sino al fine della pag. 12. Tutte queste facce sono impiegate dal N. A. a provare con ragionamenti e con esempj che criticare i più grandi uomini fu ed è cosa permessa, ed il suo discorso raggira in modo che sembrar dee a chi lo legge che l' editore del Poleni sia di contrario avviso, perchè sovente a lui si rivolge per rampognarnelo. Ma è poi vero che l' editore del Poleni porti così strana opinione? Ascoltiamolo p. 26 l. 22 della sua lettera. *Il rilevare gli errori de' grandi uomini in luogo di credersi da me (come ella (l' amica del N. A.) graziosamente al solito scherzando, mi attribuisce) l' ottavo peccato mortale, egli è anzi un gran merito, quando si faccia con quella modestia che conviene, senza alterare le parole di quelli che si combattono, non attribuendo ad essi*

quello che non han detto, *e non dicendo cosa che offuscare possa la loro morale*. Negli scritti dell' editore del Poleni non vi è alcun luogo che contraddica al da noi riferito. Il N. A. cambiò dunque' la proposizione dell' editore per avere il diletto d' impugnarla. Se questo sia conforme, per non dir ad altro, a' dettami della Logica, ognuno può giudicarlo.

N, 62 p. 14 l. 7 *Chi poi affermasse non essersi forse per anche osservati attentamente*, *o per lo meno non da tutti egualmente considerati i fenomeni e gli accidenti della nostre acque per la somma difficoltà omesse ceut' altre cagioni*, *di osservarli tutti e quantunque volte lo richiegga il bisogno*, *sarebbe prudente e lungi dallo attaccare la fama de' grandi uomini che vi si occuparono*, *giustificherebbe anzi l' inutilità de' loro sforzi lodevolissimi ec.* In buona Logica chi non facesse altro che affermare senza provare, usando de' *forse* come di salvaguardia alle proposizioni prive di fondamento, non sarebbe nè prudente, nè rivarante verso i grand' uomini, che di proposito scrissero ed opinarono intorno ad un importantissimo argomento.

N, 63 p. 14 l. 25 *Che se tali giudizii chiama il sig. editore ideali combinazioni lo prego*

di dirmi com' ei nomini tutti gli astratti ragionamenti de' quali abbisogna ogni scenziato, e soprattutto il calcolator giudizioso? Questo periodo tiene dietro al periodo or ora riferito al N. 65. Chi crederebbe mai cha quella specie di giudizii entri nella categoria degli *astratti ragionamenti*, e peggio poi di quelli di cui abbisogna il calcolator giudizioso? Questa sublimità di raginare è riservata a que' pochi, *quos aequus amavit Jupiter*.

N. 64 p. 16 l. 3 *Ed è poi vero che sia solamente a nostri tempi e a nostrali riservata sì fatta maniera di confutare strana e insolente?* Con chi se la prende? Chi ha detto mai tali bestialità? e se l'Autore che qui si pretende d'impugnare disse cosa diversa affatto da quella, è egli, ripeteremo, logico stratagemma inventarsi strane proposizioni per applicarle a chi non se ne sognò mai? Questo è bene cangiare i mulini da vento in giganti per ritrarne il tristo frutto di spezzarvi contro *la lancia dell' intelletto* (V. N. 8.).

N. 65 p. 21 l. 4 *Ed ei* (l' Editore) *fa tanto schiamazzo .... Che se così opina e vuole* (l' Editore) *per trovarsi sforniti* ec. Qual legame vi è tra *fara schiamazzo ed opinare e volere*? Cha chiarezza d' idea! Che felicità di esposizione!

N. 66 p. 21 l. 17 *Perchè è* (l' Editore) *unicamente intento a persuadere altrui di nostra baldanzosa ignoranza se tanta ne manifestano Risposte e Riflessioni?* (del Grones e del suo amico). L' Editore del Foleni in nessun luogo de' suoi scritti usò verso del N. A. frasi così inurbane quali sono quelle di cui in questa luogo egli si serve con poca riverenza verso se stesso. Questo è un fatto, e può da chi voglia verificarsi. Ma lasciando ciò da parte osserveremo essere verissimo che il premio dovuto agli scritti carichi di molti e grassi errori è il generale disprezzo. Fin' ora si è creduto che la critica fosse il mezzo per farglielo ottenere. Il N. A. non ne sembra persuaso. Veniamo a patti: si tralasci di censurarli e in vece se ne ristampi il frontispizio coll' epigrafe: *Opera piena di spropositi*, così tutto è salvato. Ne è egli contento?

N. 67 p. 21 l. 19 *Io credo che a nessuno verrebbe ora in mente di far pompa di grande eloquenza per persuadere che un Archimede, un Newton, un Omero, un Petrarca ec. furono uomini forniti di un sommo ingegno da poi che lo si è reso così manifesto. Sarebbe più verosimile che qualche pazzo si studiasse di deprimerne l'altissima loro riputazione.* Pope a Dacier, che tanto vi affaticaste per mostrare la

divinità poetica di Omero; Frisi che hai sfoggiato il tuo sapere per encomiare Newton, Sade che tanti studii hai fatto per mettere in bella luce la mente sublime del Cantore di Laura, Thomas che nuovo genere di eloquenza trovasti per far ammirare Cartesio ec. avreste potuto immaginarvi che tempo verrebbe in cui pegli elogi fatti a que' grandi uomini sareste giudicati più pazzi ancora di chi *si fosse studiato di deprimerne l' altissima loro riputazione!*

N. 68 p. 22 l. 15 *Come potrebbe applicarci il veneto Decreto e risguardarci profani cotanto nella scienza delle acque, onde non ci sia lecito di proferirne parola?* Abbiamo lette e rilette le *note al Poleni*, e così pure la lettera *all' autore delle Riflessioni* nè avemmo la fortuna di trovare che l' Editore dica applicabile quella legge al N. A. È egli stesso dunque che se ne fa l' applicazione. Oh è pur grazioso l' equivoco!

N. 69 p. 24 l. 11 *La forma attuale de' Murazzi non è la più acconcia a consegure il fine che si sono proposti i Veneziani.* Un uomo che senza saperne di matematica ne sapesse un po' di logica farebbe questo sillogismo. Quell' opera è la più acconcia ad ottenere il fine proposto che lo fa perfettamante ottenera: ma co' Murazzi i Veneziani hanno perfettamenta ottenuto il fine

che s'erano proposto, ch'era quello di tener lontane dalle lagune le furie del mare: dunque i Murazzi sono opera la più acconcia ad ottenere il proposto fine.

N. 70 p. 25 l. 15 *Chi non s'aspetterebbe dal sig. Editore .... una critica rigorosa in provando false le proposizioni tratte dadocumenti per sospettare (che non intesi mai di dimostrare, lo che è manifesto dalla parola non è certo ec.).* Il N. A. è assai amico delle voci *sospettare*, *forse*, *non è certo*. Ma di queste un buon logico se ne serve egli contro le più evidenti dimostrazioni di fatto? I documenti pubblicati dall'Editore non bastavano a levargli ogni dubbio?

N. 71 p. 26 l. 17 *Far nascere il sospetto .... che non voglia* (l'Editore) *confessare la fallacia dell'opinione* (del sommo pregio de' Murazzi) *che forse un po' troppo leggermente si pose a difendere*. Se di leggerezza accusare si può la difesa di un'opera che ha per mallevadori Poleni e Zendrini, e quindi una innumerevole schiera d'illustri matematici morti e viventi, vedranno i nostri lettori quale epiteto convenga a chi assuma di censurarla.

N. 72 p. 27 l. 1 *Egli è strano ricorrere in vece a congetturali storiche deduzioni ec.* che è quanto dire egli è strano ricorrere

all' autorità. Ve nuova definizione della autorità! Essa secondo il N. A. è la conseguenza che si trae da congetture storiche.

N. 73 p. 30 l. 5 *In istoria non devesi sì di leggieri ammettere in tutta la sua estensione e come sonano le parole ciò che affermano due o tre documenti, quando un quarto egualmente che i primi autentico sembro od opporvisi o modificarli*. Oh qui si è da impararsi la vera arte critica! Fin'ora s'è detto che se un fatto il quale viene da più documenti palesemente attestato, e poi riferito da altro documento in modo oscuro, le parole dubbie di questo devono interpretarsi col lume che si ritrae da quelli. Questo è un canone di vecchia critica: queste sono anticaglie. Il nostro moderno critico c'insegna l'opposto.

N. 74 p. 30 l. 18 Dicendosi in una Scrittura del 1746. *S'introduca il solito lavoro in pozzolana ricordato dal matematico Zendrini e suggerito dal professor Poleni*, e poco dopo rilevandosi dai calcoli eseguitisi sotto gli occhi del professor Poleni ec. soggiunge il N. A.: *Ciò è appunto quello che mi fece sospettare, che non sia da attribuirsi al solo Zendrini il merito e demerito della forma attuale de' Murazzi*. Eccoci all' applicazione del canone surriferito. V. Err. 73. Zendrini disse che i Murazzi

sono opera sua, Poleni lo conferma ne' suoi scritti stampati, molte scritture del Magistrato Acque, e decreti del Senato lo asseriscono apertamente; ma perchè ve n'ha uno in cui è detto che l'opera fu ricordata dai Zendrini e suggerita dal Poleni (che è quanto dire approvata) conviene dubitare se Zendrini ne sia veramente l'autore? Quel che vi ha di vero nelle parole del N. A., è che se all'opera de' Murazzi deesi l'anatema scagliatovi contro dall'A. N., il demerito non è tutto del Zendrini che l'inventò, ma ne ha parte ancora il Poleni, che ne diede l'approvazione. Ma oimè! che cresce l'argomento contro le criticha fattene dal N. A. e tratte dalle non bene al caso applicate elementari dottrine meccaniche. Ed egli non se ne accorge?

N. 75 p. 31 l. 10 Il N. A. non crede che Zendrini sia autore di quell'opera, *perchè sì fatta maniera di costruire si oppone realmente o' suoi principii*. Non si opponga dunque a quelli del Poleni se il N. A. ne attribuisce piuttosto a questo quella forma di costruzione. Povero Poleni! tu ignoravi quello che si sa da ogni giovanetto che comincia ad iniziarsi nello studio della meccanica.

N. 76 p. 31 l. 19 *Perciò ho' conchiuso che non un solo ma molti ebbero parte nello*

costruzione di tal lavoro. Intendiamoci intorno a quelle parole *costruzione*, perchè se vuole denotare con esse il lavoro materiale, siamo d'accordo che molti estratori vi concorsero, che se poi intende per essa il progetto di quella forma di costruire, due soli, anche secondo lui, ne furono gl'inventori cioè Zendrini e Poleni. E due sono molti? Ve! Ve! Ve!

N. 77 p. 32 l. 21. *Non è raro il caso che il matematico abbia delle contese cogl' Ingegneri, e che fra varii progetti si scielga il peggiore*. Io non oso dire col N. A. che *non è raro il caso* in cui avvenga l'accennato disordine: ma sibbene gli accordo che può succedere ed è succeduto talvolta. E che perciò? Perchè una cosa può avvenire sarà dunque avvenuta? *A potentia ad actum non valet consequentia*, così dicea la logica dei nostri buoni avi. Ma disse poco prima il N. A. *inclinerei a credere..... forse il marchese Poleni.... potrebbe derivare dall'essersi il Zendrini disgustato* ecc. E in mancanza di prove si pretenderà convincere coll' *inclinerei a credere*, col *forse*, col *potrebbe essere*? Queste frasi inconcludenti sono vani sutterfugii che o nulla provano o provano solamente contro chi adotta il misero espediente di usarle.

N. 78 p. 33 l. 7. *Tant' è il di lui merito* (parla

l'A. N. del Zendrini) *che supera di gran lunga un difetto di costruzione* (dei Morazzi) *quand'anche tutto suo egli fosse, che non avesse convenevolmente avvertito*. Come accordare tanto merito con un supposto errore nel quale, se tal fosse, non vi sarebbe caduto nemmeno uno scolare di primo anno di fisico-matematica! Dar di capo in un errore elementare, che rende non acconcia all'oggetto un'opera che richiedea la spesa di milioni, e che dovea solidamente tutelare la salvezza delle lagune e della capitale, per la fama di un uomo diventa una macchia tale da cui nessun merito altronde acquistato potrebbe lavarla.

N. 79 p. 34 l. o. *Riuscimmi di aver la scrittura del Correr Savio Executor alle Acque la quale se non basta per se stessa a mettere in pienissima luce sì fatto punto di nostra storia, è però sufficientissima a provare che non solo il piano non fu sempre applaudito come bonariamante e per una cieca venerazione allo Zendrini vuole il sig. Editore, ma che anzi da qualche uomo di professione e cittadino zelante fu disapprovato in modo che l'opinare con me essersi forse fra i molti disegni proposti scelto il peggiore*. Si dà egli forma di argomentare più ragionevole? Chi mai asserendo che un'opera fu da tutti applaudita

ha temuto di farsi cogliere lo bugia perchè uno vi fu che non l'approvò? Poniamo che il Savio Correr fosse contrario a quel lavoro, lo trovasse malfatto, che cosa prova egli questo? Che se poi lo disapprova per la enorme spesa che importava, tanto meno il suo giudizio fa a quel proposito. Oltre di che, quando mai il Savio Correr fu uomo di professione idraulico? La scrittura non nomina alcun ingegnere che fosse del di lui parere. Oh quanti equivoci! Quali strane argomentazioni! Qual confusione d'idee? E l'effetto di questa scrittura qual fu? Trovò partigiani? Il Senato non cessò di ordinare la continuazione di quei lavori che, piaccia o non piaccia al N. A., furono da tutti applauditi, siccome possa guarentire che non lo sarò chi dir osa che quella forma di lavoro è la peggiore che scegliere si potesse.

N. 80 p. 36 l. 13. *Dividerò in due classi* (questi lavori) . . . . . *l'una lavori paralelli ec. l'altra lavori perpendicolari ec. La resistenza di tutti questi lavori è riuscita tale quale non potevo dubitarsi. E sa hanno resistito per tanti anni le fabbriche dei Castelli di S. Andrea e di S. Niccolò del Lido, e la fabbrica al forte di Malamocco esposte agli urti più impetuosi dei venti, sebbene in alcuno delle predette fabbriche non siasi impiegata pozzolana; chi*

può dubitare che non resistono queste per la loro mole e pel vantaggio di essere costrutte con la pozzolana, che rende le fabbriche più resistenti? e poco dopo: *mi sia ora permesso di passar a riflettere sopra le qualità siti ed effetti tutti non della sola resistenza delle fabbriche suddette che si sono fatte sino al presente per prendere da queste norma o documenti accertati per impiegar meglio tanta somma di soldo che costano tali lavori*. Queste sono parole della scrittura del Correr pubblicata dal N. A. per provare che la forma de' così detti *Murazzi* non era applaudita fin da quando si cominciarono essi a costruire, come non acconcia al fine proposto. Ci vuole tutto l' ingegno del N. A. per discoprire in questa scrittura alcun cenno di disapprovazione di que' lavori riguardo alla resistenza loro e solidità. Ogni altro che legga la scrittura del Correr troverà solamente non lodato il gran costo di quell' opera, lo che prova il genio economico di quel patrizio, che il Senato veneto, più generoso, non volle seguire.

N. 8: p. 41 l. 24 *Io per altro non so comprendere come possa chiamarsi bene architettoto riporo quello che di tanti altri ripari abbisogna* (intende il N. A. di parlare della scogliera che sta dinanzi ai Murazzi). La mura delle città e delle fortezze

sono dunque male architettati ripari, perchè ne abbisognano di altri quali sono fosse, contraffosse, ec. per opporre valida resistenza. Noi anzichè non credere bene *architettato* un tal riparo, crediamo in vece male architettata tale forma di ragionare antilogico.

N. 82 p. 57 l. 16 *Nego l' applicabilità della teoria stessa* (del Poleni) *alla questione sulle nostre lagune; alla verità ed applicazione della quale teoria si riferisce alla fin fine la cotanto vantata evidenza fisico-matematica del sig. Editore.* Per lo che conchiudo che a torto se la prende col dotto mio amico (*il quale opinò soltanto sopra de' fatti incontrastabili*) quando vorrebbe imporgli e chiudergli la bocca per ciò che non sono a lui *famigliari le scienze fisico-matematiche*. Dunque per opinare su tale argomento non v' è bisogno, secondo il N. A., di conoscere le scienze fisico-matematiche. E se questo è, perchè con una voce composta che fa strabilire, si permise egli di dare a questa pretesa questione il titolo di storico-politico-fisico-matematica? p. 26 l. 26. Oh logica! Oh logica!

N. 83 p. 58 l. 19 *Dunque pel sig. Editore esaminare una proposizione è lo stesso che impugnarla?* Risponderò io per l' Editore: la voce *esaminare* equivale ad *impugnare*

qualora dell'esame si pretenda mostrare falsa la proposizione esaminata. Ora il N. A. con quello lunga cicalata in cui esamina quella così importuna proposizione dell'Editore: *quando l'evidenza matematica serve di guida è strano ricorrere a congetturali storiche deduzioni*, che cosa altro fa egli se non se avrovellarsi contro quel detto, mettere a contribuzione più luoghi di autori che nulla fanno al proposito, ed inviluppursi in contraddizioni per mostrare fallace quella proposizione? Tale specie di esame è una vera impugnazione, mascherata forse per vergogna coll'altra voce un po' più modesta.

N. 84 p. 60 l. 1 *Lettor cortese, decidi se questa maniero di scrivere* (dell'Editore) sia o no insidioso. E perchè? Perchè l'Editore colle parole dell'A. N. lo convince di errori, di contraddizioni, di assurdi. Io credo che l'Editore non sia per temere punto il giudizio nemmeno di un lettore scortese.

N. 85 p. 69 l. 4 *Argomento validissimo trotto da una teoria ignorata* (intenda parlare della teorica Poleni sul moto misto) e p. 68 l. 22 cioè poco prima dice di avere analizzata questa teorica *per avvertire i pratici che non la intendono, e pur si fanno forti con esso a non abborrarla.* Questa teorica è ignorata, e poi perfino

i pratici si fanno forti con essa: può darsi più inconsiderata e solenne contraddizione!

N. 86 p. 89 l. 6 *La controversia presente richiede più che ogni altra sincera esposizione de' fatti, giusto discernimento nell' applicarli, accorto uso prudente di scienza, chiarezza d' idee, analogia uniforme e costante.* Questa controversia richiede analogia? Oh! difficilmente potrà servirsi perchè non s' intende che cosa dimandi. Il bello è che dimanda *analogia uniforme*, quasi che se ne fosse non difforme. Quale accozzamento di parole! Questo maniera di *scrivere* non si apprende dal Trattato *del Sublime* di Longino, ma sibbene da quello *del Profondo* di Swift, nè altro esemplare ne abbiamo più perfetto che quello del famoso Elogio di Becucco.

N. 87 p. 91 l. 16 *Tant' è il disordine* (nella lettera dell' Editore all' Autore delle riflessioni) *e tanta la confusione delle idee che nulla meno ci vorrebbe del filo di Arianna per istrigarsi da tal labirinto*. Noi siamo per guarentire che il N. A. è il solo che abbia trovato disordine e confusione d' idea in quella lettera splendida perfino dai non conoscitori profondi di queste materie per la sua chiarezza appunto, anzi evidenza di esposizione di quelle dottrina stessa che più sembrano lontane dalla comune

intelligenza. Ma qual maraviglia che i Neri del Senegal trovino deforme il più regolare volto europeo?

N. 88 p. 103 l. 23 *A fine di salvare il decoro che torna sempre ad uno scienziato, avvegnachè non colga nel vero, da un ragionare esatto e rigoroso.* Con un ragionamento esatto e rigoroso si può non cogliere nel vero? A che pro la studio della Logica se insegna mezzo tanto incerto per giugnere alla verità? Il N. A. aveasi già fatto sospettare ch' ei fosse poco amico di quest' arte.

N. 89 p. 145 l. 51. *La brevità, se è vero convenire colle verità manifeste, è falso per lo più accordarsi colle verità impugnate siccome pensa eziandio Fra Giocondo* (Vedi Mem. Storiche T. II. p. 262) I. Chi crederebbe che l'opposto alle *verità manifeste* fossero le *verità impugnate*, e che colle prime si accordi la brevità, la prolissità colle seconde? Così vere, così belle, massime, così giustamente espresse, dove mai fuorchè in questo aureo libretto si trovano?

N. 90 II. A Fra Giocondo si affibbia tale travolgimento d'idee, nè si teme di citarne anche il luogo in cui mai non parla nè di brevità, nè di prolissità, nè di verità manifeste, nè di verità impugnate, ma in vece egli non dimanda altro se non che i periti di allora in

luogo di chiacchierare stendessero in iscritto i loro pensieri. Da' rimproveri che meritano tali arbitrj non rende salvi nemmeno l'*usbergo del buon volere* (V. N. 8.)

N. 91 p. 146 l. 24 *Perciocchè se egli è proprio dell'umana prudenza di supporre ..... che nessuno e principalmente chi al soldo trovavasi della Veneta Repubblica abbia ardito opporsi francamente ad una massima stabilita con tanta fermezza dal Governo e a sostenere la quale molti e molti che non l'avrebber dovuto erano mossi o da vano orgoglio o da vile interesse*. È proprio dell'umana prudenza insospettire senza prove a danno dell'altrui fama? Il ciel ci guardi da queste massime di morale.

N. 92 p. 163 l. 19 *Perciocchè egli è sì strano temere, che i fiumi siano alla laguna fatali che anzi ad essa e principalmente a' suoi porti deggiono non poco giovare*: e p. 6 l. 14 parlando di questa questione dice: *in una parola non ho preteso di risolvere completamente il problema*. Vi possono essere asserzioni che facciano più di queste i calci tra loro? Non ha temuto l'A. di restarne schiacciato?

N. 93 p. 165 l. 6 *Perciocchè siccome è erronea per non dire assurda l'opinione di que' che giudicano i fiumi alla laguna ai*

porti e alla salubrità dell'aria dannevoli. Questa proposizione conviene ella a chi protesta replicatamente in quest'opera di opinare colla più grande modestia? Tanti farfalloni mi richiamano alla memoria due versi, non ben mi ricordo di qual poeta bernesco:

La Logica non sa nè la Grammatica,
E spacciasi dottor di Matematica.

ERRORI DI STORIA

Parecchi di quegli errori che da noi qui verranno notati, potrebbero più esattamente appartenere ad un'altra classe che non è quella della Storia: ma siccome in essi pure trattasi di cose di fatto, così s'è creduto bene di riferirli a questa classe ch'è più innocente.

N. 94 p. 3 l. 14 *Sbalordito all'acre umore onde* (l' Editore) *tigne ad ogni linea le sue espressioni*. La falsità di questa asserzione evidentemente appare a tutti quelli ch' abbian letto la *Lettera* dell' Editore al l' *Autore delle Riflessioni*.

N. 95 p. 4 l. 12 *E manchi a se stesso in que' modi urbani e degni dell' uomo che ricerca tranquillamente la verità*. Questo giudizio del N. A. è in contraddizione con quello del Pubblico e degli uomini più rispettabili e più lodati per la probità della loro morale, i quali applaudirono a quella Lettera dell' Editore appunto per la sua moderazione e per la urbanità de' modi con cui è dettata. Siamo sicuri che l' Editore persuaso che basti solamente *laudari a*

laudato viro, non si darà pensiero alcuno, perchè l' A. N. giudica diversamente.

N. 96 p. 5 l. 17 *Chi di noi il primo infranse la legge* (de' Veneziani che proibiva di parlare su fiumi e lagune a chi non n'era istrutto) *e si arrogò il diritto solamente accordato agli uomini più conosciuti o per dottrina o per esperienza* (delle materie d'Idraulica). Questo è un ingiurioso rimprovero che cade sopra il di lui amico Autore *delle Riflessioni sopra i fiumi e le lagune*; giacchè l'Editore scrisse di questo argomento dopo di quello, nelle *Note* pubblicate al *Trattato del Poleni*. Tale dimenticanza di un fatto così a noi vicino e notorio, ci prova che il N. A. non è molta ben servito neppur dalla memoria.

N. 97 p. 5 l. 20 *Se il sig. Editore con una grazia tutta sua propria chiamò le mie opinioni deformi parti di superficiale sapere* ec. È falso che l'Editore siasi permesse queste forme di scrivere verso dell' A. N. Ecco il luogo in cui si serve di quelle espressioni. Dopo di aver lodato Zendrini e Poleni pel loro accordo di dottrine, soggiunge l'Editore: *ne così penso come il di lei amico sembra opinare, per una cieca venerazione che ad essi porto*, ma sibbene *perchè sono convinta, che le loro opinioni*

non sono daformi parti di superficiale sapere, di chimeriche ideali combinazioni, d'inconsiderata presunzione, ma frutti sono maturi di profondi e non interrotti studj, di moltiplicate e diligenti osservazioni, e di una lunga ragionata sperienza. Chi volontariamente va a battere la testa in un macigno, potrà egli accusare quello che colà pose il macigno di avergli rotto il capo?

N. 98 p. 5 l. 23 *Asseri* (l' Editore) *essermi servito nella critica di luoghi comuni fuor di luogo applicati, d'immaginarie supposizioni ec.* Questo è falso parimenti. Difendendosi l'Editore nella sua lettera dall'accusa datagli dal N. A. di adulazione verso del Paleni, già morto tanti anni fa, disse che tale adulazione in ogni caso *sarebbe la più disinteressata e scusabile; siccome al contrario tra tutte le critiche quella che con luoghi comuni fuor di luogo applicati, con immaginarie supposizioni, con falsi principj, con grossi errori, e coll'apparente pompa del suono di frasi scientifiche vanamente accozzate, pretendesse invilire le opere di celebri Autori non più viventi, quella, dico, tra tutte le critiche sarebbe la più scandalosa e riprensibile*. Per evitare ogni sospetto che quelle parole nella mente dell'Editore andassera a ferire alcuno in particolare, ebbe egli

la delicatezza di non usare del tempo presente, dicendo, *pretende d' invilire .... è la più scandalosa ec.*, ma in vece si servì di que' due modi e tempi *pretendesse e sarebbe*, i quali dinotano non una critica già esistente, ma solamente possibile. Se ad onta di ciò l' A. N. sostiene ostinatamente che in quelle parole travisi descritta la sua opera, chi vorrà contraddirlo?

N. 99 p. 7 l. 12 *Qualunque taccia tranne quella di presuntuoso avrei sofferto in pace.* Dove mai l' Editore osò tacciare il N. A. di sì brutto vizio? Con grande attenzione abbiam letta tutta la *Lettera all' Autore delle Riflessioni*, ed una volta sola trovammo usata questa voce *presuntuoso*. Ed in qual luogo? Eccolo. Essendosi mostrato l' Autore *delle Riflessioni sopra i fiumi* un po' incollerito contro quella legge de' Veneziani che proibiva a chi non fosse abbastanza istrutto di parlare ed opinare intorno a' fiumi ed alle lagune, gli risponde l' Editore: *Laonde diversamente da lei penso intorno a quella legge dei Veneziani ricordata dal Zendrini, la quale, anzi che promuovere il dispotismo sia politico o letterario, tendeva a frenare la licenza della presuntuosa ignoranza.* Chi mai avrebbesi potuto immaginare che il N. A. credesse a sè dirette queste parole, e che più volte

andasse quindi ripetendo in questo suo scritto, *io presuntuoso .... io presuntuoso .... io presuntuoso ....* ! Conosciamo l' Editore e siamo certi che in nessun caso sarebbesi egli mai permesse tali apostrofi; e noi facciamo quindi le meraviglie che nell' animo dell' A. N. non sia entrato il timore di risvegliare alla mente dei suoi lettori quel passo dell' Oratore Romano: *Magna vis est conscientiae.*

N. 100 p. 9 l. 7. *Perciocchè siccome ho sempre avuto in orrore quella che pur troppo è tuttodì in voga maniera vituperevole di esaminare le altrui opinioni, e della quale quasi come primo saggio del suo sapere ce ne diede or ora un modello il sig. Editore.* Il pubblico è giudice quale delle due maniere di scrivere, questa dell' A. N. o quella dell' Editore, chiamar debbasi *vituperevole*. Quanto a noi ci restringeremo a notare come esprimenti una solenne falsità quelle parole del N.'A. *come primo saggio del suo sapere*. Molta prima che l' Editore pubblicasse questa Lettera applauditissima e che mosse tanta bile all'A. N., era l' Editore conosciuto pei le sue Opere onorevolmente presso la Repubblica Letteraria, da cui pubbliche testimonianze non equivoche di considerazione avea già ottenute.

N. 101 p. 11 l. 1. *Che per la cagione stessa*

si dovrebbero dir presuntuosi tutti quei che sforniti della scienza necessaria, e di giusto discernimento parlano e scrivono in tale controversia contro il parere de' reputatissimi Castelli e Cavalieri ec. In quale Opera Cavalieri opinò soll'argomento delle nostre lagune? Convien dire che l'A. N. possegga qualche Manoscritto inedito di quell'illustre Matematico in cui spieghi il parer suo in tale argomento. Non sia egli avaro delle ricchezze sue, ed a lume dei dotti lo invitiamo a pubblicarlo.

N. 102 p. 19 l. 20. *Se un Doge Foscari colla fermezza di vero cittadino e colla prudenza che è sempre figlia del vero sapere, e che fu lodata dallo stesso Zendrini tanto insistette per la rintroduzione del Brenta in laguna che fece nascere un decreto pieno di consiglio, e che forse avrebbe felicemente terminata la quistione, se la situazione politica del 1400 non n' avesse, a ciò che pare, impedita l' esecuzione.* Leggendo questo passo del N. A. crederebbesi che l'esperimento d' introdurre la Brenta in laguna per Fusina non avesse avuto luogo. Chi ciò pensasse, sarebbe tratto in inganno. La Brenta non fu rimessa in laguna del 1425 quando nacque il decreto, ma lo fu poi del 1437. Il felice pronostico del N. A. che questo sperimento se avesse avuto luogo avrebbe

terminata la questione, non si verificò almeno nel senso suo, poichè i danni che quindi ne risultarono costrinsero ben presto a chiudere quell'apertura. Il N. A. commise dunque due sbagli: il primo dando ad intendere che lo sperimento di mettere la Brenta a Fusina non avesse avuto luogo.

N. 103 l. 2.ª dicendo che se questo avesse avuto luogo, avrebbe felicemente (nel senso suo) *terminata la questione*: quando per egli non pensasse che la differenza dell'esito sia nata dall'essersi rimessa in laguna la Brenta del 1437, anzichè del 1425.

N. 104 p. 20 l. 14. *Perchè vuole il sig. Editore tacciare in cotal guiso noi di poco patrio rispetto.* È falso che l'Editore abbia data questa taccia nè all'A. N. nè al suo Amico. Egli ha combattuta vittoriosamente alcune loro proposizioni, come per es. quella che il Governo Veneto non permettesse a' Matematici di spiegare liberamente la loro opinione in proposito delle lagune e dei fiumi. Che se la impugnazione degli errori che tentarono di spargere, espressa colla maggiore urbanità, avesse potuto per avventura far nascere nei lettori quel sospetto di cui parla l'A. N., non si potrà certamente attribuirne la colpa all'Editore, ma sibbene a chi incautamente e senza prove spacciò

asserzioni che non sarebbero state certamente oorevoli pei quel Governo.

N. 105 p. 31 l. 13. *Non sapeva io comprendere che .... (dai decreti del Senato) si nominasse e si lodasse replicatamente Paleni come autore del suggerimento.* Noo vi è alcun decreto nè scrittura del Magistrato alle acque la quale nomini il Poleni autore del suggerimento dei Murazzi. Se nelle cose Venete fosse più istrutta l' A. N. saprebbe che le proposizioni fatte dal Matematico della Repubblica al Magistrato alle acque venivano assoggettate all' esame dei più celebri Professori di Padova; e tra questi al Poleni principalmente. Quindi è che il Magistrato alle acque nell' esibire al Senato i progetti del Matematico ne avvalora il merito coll' autorità del Poleni o d' altri che gli avevano approvati, e che divenivano quasi garanti della loro buona riuscita.

N. 106 p. 31 l. 26. *Percioccbè nè il Senato l' avrebbe sì bene encomiato (il Poleni), nè l' avrebbe chiamato autore del suggerimento, se essendo dello Zendrini il consiglio di erigere la Diga come consta dall' or ora citato decreto, suo esiandio ne fosse stato il disegno approvato.* Ripetiamo ancora che se il N. A. meglio conoscesse le cose Venete non sarebbe caduto in tale

errore. Il decreto del Senato dice che il progetto dei Murazzi *fu ricordato dal Zendrini e suggerito dal Poleni*. Quel suggerito equivale ad *approvato* subito che ad intelligenza di questa voce si consultino i numerevali altri documenti e la testimonianza stessa del Poleni notata dall'Editore nella sua lettera. Ma per togliere qualunque ridicolo dubbio che insorger potesse noi lo invitiamo a leggere la scrittura del Magistrato alle acque 28 giugno 1740 che così termina: *Imperfetta sarebbe questa nostra umilissima scrittura, se ommettessimo di palesare all'Eccell. Senato doversi tutto il merito di questa idea alla cognizione del Pubblico Professor Zendrini. Fu egli nell'anno 1735 in Toscana, ed ivi osservò difendersi anche quelle spiaggie e quei porti con lavori a Pozzolana, come si pratica in Baia, Civitá vecchia, Messina, Livorno, e Genova, e con tali esempi e con le osservazioni da esso fatte portocene di buon animo il progetto, avvalorato anco dall'esperienza dei più remoti tempi, nel quale rilevasi esser questo genere di lavori a pozzolana, di Roma, o di Baia non solo in uso nelli porti del mediterraneo, ma insegnato sin da Vitruvio, maestro degli Architetti al tempo di Augusto, e che li porti tutti degli antichi Romani,*

meravigliosi al pari di ogni loro fabbrica, erano difesi da tali lavori. Non contento il suddetto Professore di avercene fatto il progetto, ma portato dal zelo del Pubblico venerato servizio vi prestò l'opra ed assistenza sua per farlo eseguire, reso avendo con la soprintendenza capaci a questo genere di lavoro persone dello Stato, che ne erano affatto insperte.

N. 107 p. 33 l. 10. *E già penso che ciò solo basterebbe* (parla della pretese prove da lui date che il Zendrini non è l'autore dei Murazzi) *per non arrossire bruttamente siccome teme il sig. Editore*. Anche in questa occasione avrebbe potuto dire l'Editore che il N. A. *deve arrossire bruttamente*; ma di questa espressione usò egli ad altro proposito che il N. A. ha l'arte di dissimulare. Vedi Lett. *all'autore delle Riflessioni* p. 72 l. 17. Questi sono giuochi di mano che si scoprono troppo facilmente.

N. 108 p. 34 l. 2. *Riuscimmi a mio conforto e molto più ad onore della verità di aver nelle mani la scrittura 8 agosto 1744 del dotto e giudiziosissimo Girolamo Correr Savio Esecutore alle acque, la quale se non basta per se stessa a mettere in pienissima luce sì fatto punto di nostra Storia è però sufficientissima a provare che non solo il*

piano non fu sempre applaudito siccome bonariamente e per una cieca venerazione allo Zendrini vuole il sig. Editore, *ma che anzi da qualche uomo di professione*, *e cittadino zelante fu disapprovato*. Si vede che il N. A., siccome nel resto, vale anche in Istoria. I. È impossibile che Girolamo Correr fosse *Savio Esecutore*, perch' egli è impossibile che ad un tempo un uomo sia giovine e vecchio. I *Savj alle acque* erano Senatori; e gli *Esecutori alle acque* erano giovani Patrizj tratti dal Maggior Consiglio. Il Correr dunque non poteva essere *Savio Esecutore* come generosamente lo fa il N. A. Gli farem sapere ch' egli era semplicemente Savio, e che in un Veneziano il dire *Savio Esecutore* è cosa affatto ridicola.

N. 109 II. Chiamare il Correr *uomo di professione* è lo stesso che dire Ingegnere e Matematico. Dai fasti di quell' illustre famiglia non sappiamo che Girolamo Correr abbia fatta la professione d' Ingegnere. Confondere poi un membro di un Magistrato con un uomo di una professione è degno solamente dei lumi storici del Nostro Autore.

N. 110 p. 68 l. 15. *Richiedea l' esattezza . . . che cominciassi dall' analisi della teoria medesima* (*di Poleni*) . . . . . *per avvertire i Pratici che non la intendono e pur si fanno forti con essa a non abusarne*.

È cosa tanto notoriamente falsa che i *pratici* si facciano forti colla teorica di Paleni, che due anni fa, innanzi a questa ridevole questione, forse non sapevano neppure ch' esistesse.

N. 111 p. 83 l. 22. *Lo schermirsi* (intende di accennare con queste parole gli scritti dell' Editore) *ad un' obbjezione. . . . coll' allegazione confusa di testi mutilati* ... Tali asserzioni non provate sono errori più che starici; ed il non essersi riportati questi *testi mutilati* prova abbastanza la falsità dell' accusa.

N. 112 p. 89 l. 13 *Non lice far dire altrui ciò che non disse*. Questa è una imputazione che dà all' Editore senza prova di sorte alcuna. Chi ha letta la lettera dell' Editore avrà trovato sempre citate le identiche parole dell' A. N. che prese a confutare; però è pur questa un' altra falsità che il N. A. si permette.

N. 113 p. 145 l. 1 *La gran quistione* (su' fiumi sboccanti in Laguna)..... *che tenne divisi quasi per tre secoli i pareri de' più illustri idraulici e periti*. Cominciando da Sabbadini idraulico pratico, e venendo sino a' nostri giorni, di tutti gl' illustri idraulici non troviamo altri che il Castelli ed il Borelli che la laguna non avea mai veduta, i quali opinassero contro la esclusione

de' fiumi dalla laguna, mentre Montanari, Guglielmini, Poleni, Zandrini, Suzzi, Ximenes, Frisi, Riccati, per non nominare i celebri idraulici viventi, tutti ad una voce sostennero necessaria la esclusione de' fiumi dalla Laguna per la loro conservazione. Se questo sia essere divisi i pareri de' più illustri idraulici, agli altri lasciamo di giudicare.

N. 114 p. 146 l. 17 *Qualche vera cagione.... dev' essere stata a fine di determinare il Veneto Governo .... e risguardare qualsisia contestazione al concepito ed eseguito divisamento contraria quel alto e geloso affare di stato.* Se per *contestazione* intenda l' Autore *contesa, disputa* in iscritta, contraria al progetto della diversione de' fiumi, è cosa falsa che siasi questa risguardata come affare di stato, poichè fu sempre permesso ad ognuno opinare a suo grado in tale argomento, come lo dimostrano gli scritti di Castelli e di Treviasu, e come lo provò l' Editore nella sua Lettera.

N. 115 p. 157 l. 9 L' Autor nostro riporta queste parole tratte da una Parte del 1100 riferita nel libro de' Misti: *rogentur Paduani quod flumen Brentae mutetur.* Dunque fino del 1100 i Veneziani trovavano che la Brenta recava loro de' danni. Chi crederebbe che tale autorità si mettesse in

campo non già per provare innocenti, ma anzi utili alla laguna le acque de' fiumi? Alcune altre autorità riporta egli, le quali provano che negli anni 1100, 1200 i Veneziani mal sofferivano che da' Padovani si dirigessero le acque della Brenta fuori della strada loro consueta. Non basta ciò a provare che i Veneziani anche allora giudicavano dannose le acque de' fiumi? E tali fatti si riportano per provarne la utilità?

N. 116 p. 165 l. 17 *Non c' istruì bastantemente l' esperienza asserita allora perduti i porti quando si mise sconsigliatamente mano al regolamento della nostre acque.* Perduti i porti? Le navi che tuttodì entrano in queste nostra laguna discendono forse dalle nuvole? Le lagnanze contro i nostri porti cominciarono allora che si cangiò la forma delle costruzioni navali. Se i nostri bastimenti da guerra e da traffico fossero quali si costumavano del 1202, 1300, i nostri porti sarebbero lodatissimi, lo che tuttavia non accaderebbe se le acque dei fiumi avessero continuato ad entrare ne' nostri estuarj.

ERRORI

DI MATEMATICA E FISICA

N. 117 p. 26 l. 8 *Mi neghi* (il sig. Editore) *doversi sempre in tali lavori* (quali sono i così detti Murazzi) *cangiare la pressione diretta in pressione obbliqua e la gravità assoluta in gravità relativa*. La negherà certamente, poichè egli ha troppo buon senno per non conoscere che quel cangiamento nè *sempre* si può, nè *sempre* si deve ciecamente adottare. Una grande opera idraulica è un problema complicato, in cui è necessaria per la più soddisfare, non ad una soltanto, ma a molte condizioni, le quali tutte sa compiutamente non si possono ottenere, conviene, per così dire, patteggiare; cadendo in parte al rigoroso assegnimento di qualcheduna per non perdere altri vantaggi forse maggiori o indispensabili. Di questo genere appunto è quel sorprendente lavoro dei *Murazzi*. Laonde quell'assolnto *sempre* del nostro Autore è sempre assolutamente uno sproposito.

N. 118 p. 28 l. 14 *Affinchè si ottenesse colla scogliera* (parla l'A. dei Murazzi de' lidi) *il fine contemplato converrebbe che*

cominciasse dall' estremità superiore del zoccolo e lungi in mare si protraesse. Alla lettura di questo passo rideranno gli Ingegneri, e conchiuderanno che il N. A. non conosce l'effetto prodotto dalla scogliera.

N. 119 p. 56 l. 5 *Che nelle cose naturali debba tacere la storia, o dirò meglio che nelle cose naturali non abbia luogo qual si sia ipotesi, avvegnachè speciosa, quando l'evidenza fisico-matematica c' insegni non la doversi assolutamente ammettere, ella è una verità incontrastabile e tale che se la si tolga dalle scienze naturali che hanno per iscopo la considerazione della quantità ne' loro rapporti e nelle loro applicazioni cessano di grandeggiare sì bellamente sulla vasta provincia del sapere, e prassochè infaconde divengono di utili produzioni*. Questo è un manicaretto scientifico della specie di quelli che i Francesi chiamano *Galimathias*, ed è così lardellato di errori da mettere sconciamente sossopra la stomaco più robusto. Facciamone un po' di analisi all' ingrosso, e vediamo che cosa ne sbuccia fuori. I. Dice l'Autore che *nelle cose naturali debba tacere la storia o dirò meglio qualsisia ipotesi*. Che ha da fare l'ipotesi colla storia? Il *dirò meglio* pare che spieghi la parola *storia*. Che se poi intende di correggere il già detto, lo

ipotesi dunque e non la storia dovranno tacere quando l' evidenza matematica ne dimostri la falsità.

N. 120 II. Poniamo ch' abbia avuto la buona intenzione di dire che *storia* e *ipotesi* devono tacere nelle *cose naturali* quando l' evidenza matematica loro si oppone. Dicendoci che ciò deve aver luogo nelle *cose naturali*, ognuno ha diritto di credere che altre cose vi siano, nelle quali la *storia* e le *ipotesi* debbano prevalere all' evidenza matematica.

N. 121 III. *Se questa verità* (dice l' Autore) *si tolga dalle scienze naturali che hanno per iscopo la considerazione delle quantità ne' loro rapporti e nelle loro applicazioni*. Questa è di nuovo como! *Naturali* si dicono le scienze che hanno per iscopo la considerazione delle quantità ne' loro rapporti? Non sono queste appunto le matematiche pure? Chi le collocò mai tra le scienze naturali? Il N. A. vuole riordinare ogni cosa cominciando insino dalla classificazione delle scienze.

N. 122 IV. *Le quantità ne' loro rapporti e nelle loro applicazioni*. Che cosa voglia dire *rapporti delle quantità* lo intendiamo, ma non così quel che significhi le applicazioni delle quantità. Oh certamente questa

è una nuova scienza, di cui ci darà il N. A. un trattato a suo tempo.

N. 123 V. Se quella verità la si talga come abbiam veduto dalle matematiche, esse (dice il N. A.) *cessano di grandeggiare bellamente sulla vasta provincia del sapere, e pressochè infeconde divengono di utili produzioni*. Queste parole parranno al N. A. bellissime, ma il pensiero che mascherano è pure ridicolo. Se la *storia* e le *ipotesi* fossero da preporsi all'evidenza matematica, le povere scienze matematiche si ridurrebbero a ben altro che a *cessar di grandeggiare bellamente*; non sarebbero più nè grandi nè piccine, e non diverrebbero già *pressochè infeconde*, ma sarebbero nulle.

N. 124 p. 57 l. 18 *Alla verità ed applicazione della qual teoria* (del Poleni) *si riferisce alla fin fine la cotanto vantata evidenza fisico-matematica del sig. Editore*. Mentre viene lodata da tutti la chiarezza d'idee e la precisione dello stile dell'Editore del Poleni, ella è cosa singolare ch'egli non abbia saputo farsi intendere dal N. A. quantunque più volte abbia ripetuta la medesima cosa. La evidenza matematica, di cui parla l'Editore, è del principio fisico-matematico su cui è costrutta la teorica del Poleni, a non già della teorica stessa.

Il N. A. confonde sempre l' una coll' altro, e quest' è un errore elementarissimo.

N. 125 p. 59 l. 11 *In astratto è verissimo* (parla della proposizione dell' Editore, il quale dice *quando l' evidenza matematica serva di guida è strano ricorrere a congetturali storiche deduzioni) ma in idraulica è per lo più falsa essendo pochissime la teoria d' una evidenza fisico-matematica* ec. Questo libriccino è un tesoro di nuova dottrine. Qui c' insegna il N. A. che in Idraulica, quando pure l' evidenza matematica può servire di guida, è falso doversi attenere ad essa, ma si dee per la più seguire in vece la congetturali storiche deduzioni. E per qual ragione? Perchè in Idraulica *pochissime sono le teorie d' una vera evidenza fisico-matematica*. Non s' accorge il N. A. che le teoriche di cui parla, non avendo la evidenza fisico-matematica non entrano nella classe di quelle di cui parla l' Editore, dicendo egli *quando l' evidenza fisico-matematica può servire di guida?* Però quelle teoriche, non essendo evidenti, non entrano nella proposizione dell' Editore. Conchiuderemo dunque che la ragione addotta dal N. A. per provare la sua asserzione è tanto giusta quanto l' asserzione stessa, e che quindi dall' una e dell' altra può dirsi: *Dignum patella operculum*.

N. 126 p. 61 l. 3. *La cui verità* (parla di alcuni fatti) *si opponga diritamente a qualche pura teoria matematica*: Quell'addiettivo *pura* o si riferisce alla voce *matematica*, o all'altra *teorica*: se alla prima, come mai può essere che ad una teorica di matematica *pura* opporre si possa la verità dei fatti? Che se poi egli intende parlare di teoriche fisico-matematiche, e distingue alcune di queste col titolo di *pure*; confessiamo ingenuamente la nostra ignoranza che non ci lascia conoscere questa sua nuova classificazione in cui pensiamo che debbansi trovare ancora le teoriche *impure*.

N. 127 p. 61 l. 5. *Se fosse dimostrato essere falsa quella che ostinatamente si vuole maggior un tempo dilatazione delle nostre lagune, a che mai gioverebbe sig. Editore affaccendarsi cotanto per applicare la teoria del moto misto, il quale in tanti secoli avrebbe prodotto si piccioli effetti?* Chi non riderebbe? Il N. A. viene a dire: se fosse dimostrato che un' acqua torbida perdendo della sua velocità non deve deporre sul fondo del luogo per cui scorre le materie che andava trasportando seco, non sarebbe dimostrato il principio che un' acqua corrente entrando in un' acqua stagnante, o quasi stagnante, deve perdere dalla propria velocità, e lasciar quindi cadere al fondo le materie

che trasportava nel suo corso. Siamo d'accordo. Se fosse dimostrato che due e due fanno sei, sarebbe pazzia sostenere che fanno quattro.

N. 128 p. 63 l. 27. *Non so convincermi che applicare utilmente si possa la teoria del moto misto alla soluzione del gran problema sulle nostre lagune.* La esattezza e la precisione sono pregi indispensabili in uno scritto matematico; ma il N. A. sembra averne ottenuta la dispensa. Egli parla sempre di teorica del moto misto in luogo del principio di evidenza matematica su cui Poleni la fondò. Questo equivoco di parole non è molto matematico.

N. 129 p. 66 l. 1. *Ma nella quistione sulla diversione dei fiumi dalle lagune la teoria del moto misto e principalmente quella del Poleni nè può dirsi vera teoria evidentemente dimostrata, nè si può ragionevolmente applicarvela.* Questa è la minore di un sillogismo del N. A. Ma di grazia chi si sognò di usare della teorica di Poleni per provare la necessità della diversione dei fiumi dalle lagune? Questa è sempre la di lui pietra d'inciampo. Possibile che non possa entrargli nel capo la differenza che passa tra il principio fisico-matematico del moto misto e la teorica del Poleni? Egli è troppo

generoso nel dare spropositi ad imprestito a quelli che vuol combattere.

N. 13a p. 67 l. 7. *Opinò* (il Poleni) *che la* (sua teorica del moto misto) *si potesse applicare utilmente alla laguna*. Questo è falso; poichè niuna applicazione fa egli della sua teorica alla laguna, che anzi nel Trattato di questa non la nomina neppure, ma uso fa solamente del principio del moto misto, il quale è di evidenza fisico-matematica,

N. 131 p. 67 l. 10. *Supponendo siccome ha supposto il Poleni .... che quella* (cioè l'acqua) *di un fiume corrente con moto semplice fino al loro termine sbucchi per essa* (laguna) *in mare con moto misto, e risultando dalla teoria diminuirsi la quantità a per conseguenza la velocità dell' acqua*. Prima di tutto che cosa intende egli con quel *diminuirsi la quantità?* La quantità di che? Intende forse dell' acqua del fiume? Sarebbe veramente lepido il dire che le lagune avessero la facoltà di assorbire a diminuire le acque dei fiumi ch' entrano in esse. Ma questa non è la sola cosa da notarsi.

N. 132 II. Vi è di più, che il N. A. crede che risulti dalla teorica del Poleni, ch' entrando un' acqua corrente in un' acqua stagnante, o quasi stagnante, perda quella della sua

velocità. Se così pensa, è in grande inganno. Questa e una verità fisico-matematica nota anche ai pescivendoli prima che il Poleni componesse la sua teorica.

N. 133. p. 67 l. 25. *Dunque secondo l' ipotesi* (che si diminuisca la velocità di un' acqua scaricantesi da un fiume in un' acqua stagnante scemando l'altezza viva dell' acqua del fiume o crescendo l'altezza morta della stagnante) *si accresce l'altezza morta rimanendo non solo intatta l'altezza viva delle acque, ma diminuitane la forza per la gagliarda reazione delle acque entranti in laguna*. Forse l'Autore avrà saputo che cosa volea dire, ma non lo sa certamente chi legge questo suo tratto. Intendiamo soltanto 1.° L'errore ch' egli commette chiamando *ipotesi* quella verità fisico-matematica.

N. 134 II.° Il falso concetto della sua mente che crede potersi dire che mediante il flusso si aumenti l'altezza morta dell' acqua delle lagune.

N. 135 p. 68 l. 15. *Ora essendo io di contraria opinione* (al Poleni) *richiedeva l' esattezza ... che cominciassi dall' analisi della teoria medesima*. Questo è appunto l' errore in cui è caduto. La teorica del Poleni non ha niente che fare colla pretesa quistione della introduzione dei fiumi nella lagune,

N. 136 p. 70 l. 7. *Ora quant' è vero il principio sul quale è stabilita la teoria Poleniana del moto misto delle acque, tant' è ipotetica la teoria stessa: essendo ipotetica la formula generale della velocità media.* Ma di grazia ci dica dove, quando, o da chi venne adoperata quella formula, o le conseguenze che se ne possono dedurre, per decidere l' argomento di cui si tratta? Sia pure ipotetica se vuole; falsa anche se gli piace; e che perciò? Quel *principio* è egli verissimo? Se così è, abbiamo quanto basta per finir di quistionare.

N. 137 p. 71 l. 11. *Confermo queste mie considerazioni coi principj più sicuri tratti dalla natura, e dalla generalità delle formule di matematica pura e mista ec.* Dalla natura e generalità delle formule matematiche si traggono dei principj semplici? Quest' è altra cosa che matematica trascendente; ella è matematica chimica; nuova scoperta dei nostri giorni.

N. 138 p. 72 l. 18. *Che giova mai il dire per confutarmi che le formule dedotte dall' esperienza non sono del tutto certe e sicure nelle pratiche loro applicazioni intendendo con ciò che nell' applicazione di tali formule dobbiamo contentarci di una semplice approssimazione?* Io sono per guarentire che l' Editore del Poleni quando disse

che le formule dedotte dall' esperienza non sono ben certe e sicure non intese quel che crede il N. A., perch' egli è un errore il chiamare una formula non bene certa e sicura quando i risultamenti della pratica corrispondano a quelli della teorica prossimamente. Il N. A. non intese dunque le parole dell' Editore confondendo la *incertezza* coll' *approssimazione*.

N. 139 p. 73 l. 6. *O nega il sig. Editore esservi questo difetto, e si oppone alla stesso Poleni che ingenuamente asserisce aver trovato tentone la frazione del parametro*. Chi legge questo tratto cogli antecedenti e conseguenti creder dee che l' Editore siasi sbracciato per provare la verità, la esattezza, la evidenza della teorica Poleniana. Ma chi lesse gli scritti dell' Editore, e sa quindi ch' egli in vece di dichiararsene difensore indicò all' A. N. il Capo IV. par. 7. 8. dell' Opera *Leggi e Fenomeni del Matematico Zendrini*, siccome quello che potea insegnargli il modo di combatterla vittoriosamente, riderà di tutto questo suo discorso, come altresì della sentenza sua che condanna al disprezzo una teorica nelle cui formule siavi qualche elemento trovato empiricamente. Per sentenziare così conviene avere cognizioni molto limitate di fisico-matematica.

N. 140 p. 74 l. 2. *Una teorica fisico-matematica*

è vera quando partendo da leggi vere e manifeste ci guida necessariamente ed in tutti i casi omogenei a risultamenti conformi a quei della natura. Legga questi tratti chi vuol imparare il vero stile matematico. Quale chiarezza! Quale esattezza! Quale precisione! Non è bella quella partenza della teorica da *leggi vere e manifeste*? Parrà ozioso quel *manifeste* al volgo degli scrittori i quali crederanno che non possa una teorica fondarsi su leggi vere se queste non sono anche conosciute; ma nella mente dell'A. N. era un epiteto necessario, perchè forse ei crede che queste leggi debban esser note *lippis et tonsoribus*. Le citate parole farebbero credere ancora che secondo l'A. N. per chiamare vera una teorica basti che i risultamenti di essa corrispondano a quelli della natura, anche allorquando vi fosse qualche elemento nelle sue formule trovato a tentone, *ma ciò* sarebbe in contraddizione con quella che prima fu da lui dichiarato. Dunque . . . . dunque converrà attendere una spiegazione di questo tratto che lo renda intelligibile anche agli ingegni volgari come il nostro.

N. 141 p. 74 l. 8. *Una teoria poi si dirà vera teoria fisico-matematica; quando fu matematicamente dimostrata la connessione tra la tesi e l' ipotesi assunta ossia tra la*

conclusione ed i principj stabiliti. *Ond' è ch' una teoria può esser vera in se stessa, quantunque dir non si possa vera teoria fisico-matematica; e può esser falsa in se stessa quella teoria che col maggior rigore matematico siasi sviluppata. Perchè nel primo caso si opera ciecamente sì ma su veri principj e con vera successione non manifesta d' idee; nel secondo si opera scientemente, ma su falsi dati, ovver non si opera sopra tutti quelli che rendonsi indispensabilmente necessarj per iscoprire la vera legge che si ricerca*. Fin' ora si è creduto che *tesi* valesse *proposizione da provarsi*, ed *ipotesi*, *supposizione*: ora in grazia dei lumi del N. A. impariamo che la prima equivale a *principj*, la seconda a *conclusione*. Quale sconvolgimento d' idee! Ben è vero che *homo homini Deus*. Se le Matematiche avessero anch' esse i loro indovinelli, difficilmente se ne potrebbe trovare uno che valesse questo che ora abbiamo riportato. Qui si nemmeno il filo di Arianna basterebbe a condurre la mente fuori di un labirinto di verità che non sono più verità, e di teoriche che non sono teoriche. Chi da quella premessa *una teoria poi* ec. avrebbe dedotto come conseguenza manifesta quel *ond' è che una teoria può esser vera* ec.? Sono queste le

connessioni tra la *tesi* e la *ipotesi* che dimanda il N. A.? Abbiam riferito tutto questo tratto che merita di essere letto per intiero affine di formarsi un' idea di quello stile che agl' idioti sembra gravido di altissimi concetti, ed è in vece un accozzamento sregolato d' idee per lo meno vuote di senso.

N. 142 p. 75 l. 10. *Toccherebbe a lui* (cioè all' Editore) *di dimostrare esservi quella necessaria connessione tra gli elementi e la formula* (Poleniana). Si possono disfidare tutti i Matematici presenti, passati e futuri a dire che cosa s' intenda per *connessione tra gli elementi e la formula*. Pare che il N. A. siasi proposto di voler seguire il consiglio dato ed un Poeta da un vivente celebre nostro Sermonista:

. . . . Giove imita
Che le folgori sue d' infra un' augusta
Notte di nembi, ove s' asconde, avventa.

N. 143 p. 78 l. 5. *Come dunque si può stabilire che la formula che nasce da questo primo ed essenziale elemento sia una vera funzione di queste tre variabili, se originariamente non hanno un necessario e reciproco rapporto? Si dirà forse vera funzione per ciò solo che alla fine v' entrano tutte e tre le variabili stesse?* Eulero Introductio in anal. . . . infin. L. 1. C. 1.

§. 4, e con lui tutti i Matematici definiscono ed hanno definito la funzione di una o più quantità variabili: la espressione analitica in qualunque modo composta di quella quantità variabile e di numeri ossia di quantità costanti. Essi non esigono di più per chiamarla funzione di quelle quantità: ma essi trattarono le Matematiche grossolanamente. Tocca al N. A. di dare una nuova faccia a questa scienza cominciando dal regalare nuovo e più sublime valore alle sue parole tecniche, rendendosi così meritevole grandemente par averne corretto anche il linguaggio.

N. 144 p. 79 l. 5. *Perciocchè I. la verità di una teoria fisico-matematica non sempre e necessariamente suppone tutto il rigore matematico nell' analisi che l'ha sviluppata* ec. Il dissi e convien che lo ripeta, questo libriccino è un tesoro di nuova scienza matematica.

N. 145 p. 80 l. 11. *Le ipotesi di tal natura hanno luogo a mio credere e realmente convincono in quelle astratte teorie che formano un vero sistema analitico*. Chi sa spiegarmi questo gergo? Si accorse l'Autore cha verrebbe fatta questa dimanda, e però ce ne dà subito la spiegazione continuando a dire *ossia un sistema tale la cui verità dimostrata deve rilucere per qualunque grado*

si facciano passare le variabili fina allo stato loro infinito o infinitissimo che ne divengono i limiti. Oimè! questa interpretazione non ci fa intendere niente più di prima, se non che le variabili possono avere per loro limiti l' *infinito* e l' *infinitissimo*: ma sentiamo l' esempio che potrà forse chiarirci un po' meglio: *quali sono le teorie Dinamiche; non in quelle teorie che praticche risguardare si possono come le idrauliche della verità delle quali non siamo incontrastabilmente certi, e le cui variabili hanno al più per limiti un massimo ed un minimo*. Dunque I. le teoriche Dinamiche non servono alla pratica se il N. A. le distingue da quelle che chiama teoriche pratiche, sebbene siano in opposizione tra loro, nè reggere possano insieme se non nel senso che abbiamo dato ad esse, cioè di teoriche che servono agli usi della pratica.

N. 146 II. Chi osò dire finora che la Idraulica non abbia teoriche la cui verità sia incontrastabilmente certa?

N. 147 III. Che se tali fossero le teoriche idrauliche, cioè incerte, pratiche perciò, siccome dice l' Autore, dovrebbero chiamarsi, cioè inservienti agli usi della pratica?

N. 148 IV. Che se, come è verissimo, tanto le teoriche Dinamiche quanto le Idrauliche servono agli usi pratici, qual nuova dottrina

è ella mai che queste teoriche non possano avere altri limiti che un *massimo* e un *minimo*, e non mai zero ed infinito? Che hanno a fare qui i *massimi* ed i *minimi*? Forse che i limiti delle variabili esprimenti la velocità di un' acqua corrente, ovvero la sua altezza viva o morta saranno un *massimo* o un *minimo* quale intendesi da' Matematici? Non andiamo più innanzi: riposiamo un poco.

N. 149 p. 82 l. 5. *Se la sua teoria* (cioè del Poleni) *fosse una teoria fisico-matematica sarebb' espressa da una formula generale applicabile a tutte le combinazioni delle variabili.* Questa legge non si trova che nel Codice Matematico del N. A.: oltre di che se più sono le variabili, come mai una sola formula, che è lo stesso che dire una sola equazione, potrà servire a trovarne i valori se non nel caso che ponlamo tre essendo le variabili, due di esse siano note? Quest' errore del N. A. è fratello germano dell' altro che vedremo al numero seguente.

N. 150 p. 82 l. 19. *Ciò posto sotto tal punto di vista ho detto: come si potrà chiamare vera teoria fisico-matematica quell' espressione analitica in cui le variabili non hanno tal necessario rapporto tra loro che determinatane una non sia determinato almeno prossimamente (che una somma esattezza non si può nè si deve sperare in*

simili casi) il valore delle altre? Non già perchè abbia giudicato così assolutamente ec. Noi ci uniamo all' Editore del Paleni nel ripetergli che non vi ha *punto di vista*, che non vi ha sotterfugio di parole equivoche come *non così assolutamente*, ed altra di cui ama egli fare grand' uso, che giustificare possa l' errore elementare da lui detto in quelle parole: *Come si potrà chiamare teoria fisico-matematica quell' espressione analitica* ec. essendo impossibile che in una espressione analitica le variabili avere possano tal necessario rapporto tra loro che determinatane una ne sia determinato almeno prossimamente il valore delle altre. La cicalata che precede il tratto da noi riferito, e di cui abbiamo sopra esposti alcuni passi, non prova se non se l' imbarazzo in cui trovossi il N. A. Ben dobbiamo rimproverare la negligenza o indulgenza dell' Editore del Poleni, il quale lasciò correre inosservato un altro madornale errore che contiensi in quelle parole. Dice il N. A. *come si potrà chiamare vera teoria fisico-matematica quell' espressione analitica*. Egli adunque pensa che una *teorica fisico-matematica* sia un *espressione analitica*. Chi mai si è sognato di darne questa definizione? Una espressione analitica, che è quanto dire una formula, e il risultamento ultimo di una teorica

fisico-matematica, ma non è la teorica fisico-matematica stessa colla quale si intenda la unione di alcune proposizioni la di cui combinazione guida alla scoperta di qualche proposizione nuova, ovvero alla soluzione di un qualche problema. Questa maniera di scrivere del N. A. è forse la lodata da Orazio siccome l'appannaggio di quello cui *lecta potenter erit res?*

N. 151 p. 83 l. 10 *Che se poi a qual passo* (parla del da noi citato al N. 150) *non mi sono e più chiaramente e più diffusamente spiegato mi sia egli buon grado, chè con un matematico mi credea di trattare non con un sofista*. Se merita il nome di sofisma il rinfacciare un errore solenne partando le parole stesse del suo Autore, siccome fece l'Editore del Poleni, e come noi abbiamo ripetuto al citato Numero, ci dirà l'A. N. quali siano gli spropositi matematici, che tali veramente debbansi chiamare.

N. 152 p. 84 l. 10 Detto avendo l'Editore del Poleni. *E poichè viene da lui* (cioè dal N. A.) *citato il Zendrini, da questo matematico poteva scorgere qual via conviene tenere per dimostrare la non compiuta corrispondenza delle formule teoriche colle pratiche sperienze, e molto meglio parmi che sarebbe riescito nella sua impresa*

sè si fosse contentato di citare solamente il Capo IV parag. 7, 8, ec., dell'Opera *Leggi e Fenomeni di questo matematico ec.* Soggiugne l'A. N. *Quando mai mi son io proposto di dimostrare la non compiuta corrispondenza delle formule teoriche (m'immagino che intenderà di Poleni) colle pratiche sperienze se neppure un dubbio di ciò io ho mosso nella prima parte delle mie riflessioni? Nè già avrei potuto muoverlo quand'anche l'avessi voluto, nessun esperimento avend'io istituito per ciò affermare. Non ho avuto altro in mira colla, lo ripeto, che dimostrare non potersi la teoria poleniana chiamare vera teoria fisico-matematica: e ciò lo replico ancora, per negare la pretesa evidenza fisico-matematica che ostenta cotanto il sig. Editore.* Qui gli errori sono in guisa strana aggomitolati: tentiamo pazientemente di svolgerne alcuni. I. Neppure un dubbio il N. A. ha mosso sulla corrispondenza delle formule del Poleni colle pratiche esperienze? Si è egli dimenticate le parole scritte nelle sue *Riflessioni generali* parlando della teorica del Poleni p. 105 l. 21? *Qual conto si potrà fare di una teoria fondata sopra sperimenti tali che ripetuti co' medesimi dati e colle medesime avvertenze danno risultamenti talora identici, e talora diversi*

da quelli che prima si sono osservati. Queste sono parole da lui dette nella prima parte delle sue *Riflessioni*, e molte altre ancora prima ne disse, che noi non riportiamo per non annojare i lettori, le quali tutte tendono a mettere in diffidenza sulla corrispondenza delle formule Poleniane colle pratiche sperienze. Però l' Editore del Poleni ebbe grande ragione d' invitarlo a studiare nel Zendrini il vero modo di mostrare questa non compiuta corrispondenza.

N. 153 II. Il N. A. è mal servito dalla sua immaginazione, la quale credere gli fece che l' Editore parlasse della teorica del Poleni là dove dice: *la non compiuta corrispondenza delle formule teoriche colle pratiche sperienze*. La proposizione dell' Editore è generale, perchè in più luoghi dell' opera citata del matematico Zendrini avrebbe avuto campo il N. A. di apprendere la via cha dee tenere chi a tali imprese si accigne. Si persuada pure il N. A. che non è impresa per lui il correggere o censurare la chiarezza od esattezza dello stile dell' Editore.

N. 154 III. Che se l' A. N. non imprese di far vedere la fallacia delle formule Poleniane, ma di mostrare solamente che non può quella teorica decorarsi del titolo di fisico-matematica; ne viene per i principj da lui stabiliti p. 74...., cha quella formula

malgrado di ciò potrebbero essere verissime, e quindi applicabili alla pratica. E se ciò fosse, che importerebbe ai pratici pe' quali dice p. 68 l. 19 di avere analizzata quella teorica, ch' essa non fosse fisico-matematica, quando fossero veri i suoi risultamenti?

N. 155 IV. Oltre di che con chi se la prese egli nel dimostrare che la teorica del Poleni dire non si possa fisico-matematica? Questo titolo le fu dato forse dal Poleni o dall' Editore? Nè l' uno, nè l' altro si diede mai il pensiero di così nominarla; sebbene e l' uno e l' altro la tenessero per fisico-matematica. Il N. A. che non vuol darle quel nome ci dirà qual altro le si debba.

N. 156 V. È poi vero, che una teorica dire non si possa fisico-matematica se un qualche elemento di essa si è trovato sperimentalmente?

N. 157 VI. Il N. A. dice di avere negato il titolo onorevole di fisico-matematica alla teorica del Poleni *per negare la pretesa evidenza che ostenta cotanto il sig. Editore*. Oh qui si fa a proposito il *risum teneatis amici!* Disse l' Editore *essere di evidenza fisico-matematica, che il principio che un' acqua corrente entrando in un' acqua stagnante dee perdere della sua velocità, e lasciar cadere al fondo le materie che prima seco trasportava*. Che fa il N. A.

per impugnare la evidenza matematica di cui l' Editore ragiona? Si studia di provare che la teorica del Poleni costrotta su questo principio, e nella quale si cerca di determinare le quantità degli effetti nelle diverse circostanze che questo moto misto accompagnano, non è di evidenza fisico-matematica. Di grazia è forse questo il modello di quella stretta corrispondenza che dee passare tra la *tesi* e la *ipotesi* dal N. A. così caldamente raccomandata? Ma tiriamo innanzi, che a fare ci resta lungo ancora, tedioso e scosceso cammino.

N. 158 p. 85 l. 9 *In riguardo poi allo Zendrini* (a cui lo rimandò l' Editore) *non ho forse citato alla p. 108 lo stesso paragrafo a cui cortesemente mi rimanda?* Sì, è verissimo e l' Editore stesso lo dice, ma aggiunge ancora che viene citato a sproposito, poichè l' A. N. lo cita dopo quelle sue parole: *una espressione analitica in cui le variabili non hanno tal necessario rapporto tra loro, che determinatane una non sia determinato almeno prossimamente il valore delle altre*. Dissi a sproposito, perchè in fatti così si esprime il Zendrini: *se il metodo è conforme alla verità, questo, supposta incognita qualunque quantità, quando le altre sieno note deve far rilevare il valore della indeterminata*. Chi

crederebbe, che il detto del Zendrini sia la interpretazione che la buona critica deve dare a quelle parole del N. A.? Eppure ei coraggiosamente afferma p. 88 l. 3, che quel detto del Zendrini *è il vero senso di quel mio passo che troppo litteralmente a contro ogni regola di sana critica fu dal sig. Editore interpretato*. Zendrini disse che supposta incognita una quantità, conosciute che sieno tutte le altre, si dovrà trovare anche di quella il valore; ed il N. A. dice 10 vece che supposta nota una quantità ed incognite tutte le altre, perchè il metodo fosse buono si dovrebbe trovare il valore delle altre tutte: sicchè pel Zendrini se le incognite in una equazione saranno per es. quattro, conosciute che ne siano tre, si dovrà trovare il valore anche della quarta; per il N. A. poi conosciutane una solamente, si dovrà trovare il valore ancora delle tre altre. Ed intenderà l'A. N. di essere d'accordo con Zendrini? A chi mai può egli sperare di dar ad intendere che il detto dell'uno e dell'altro sono la medesima cosa? Per chi mai intese egli di scrivere, e da chi solamante vuol egli esser letto? La differenza che passa tra il linguaggio dell'uno e dell'altro è che Zendrini tiene quell'unico che usare può un matematico, ed il N. A. quello di chi è digiuno

insino degli elementi della scienza per cui si acquista tal nome.

N. 159 p. 86 l. 18 *E giacchè il sig. Editore ha stuzzicato il vespajo, legga il paragrafo che immediatamente segue il gia esposto.* Ognuno crederebbe che Zendrini nel luogo dall' Autore riferito si facesse a provare anch' egli che la teorica del Poleni non è fisico-matematica. Ah chi pensasse così s'ingannerebbe di assai! Era troppo grande uomo Zendrini per occuparsi di questo. Che fa egli? Dimostra che le formule del Poleni non corrispondono alle pratiche sperienze, e che però quella teorica non è abbastanza sicura. Zendrini dunque dimostra quello che l'A. N. dice di non voler dimostrare; e non dimostra quello che l'A. N. dimostrare vorrebbe. Dopo ciò, coll' autorità di quel grande matematico intenderà di puntellarsi?

N. 160 p. 88 l. 14 *Ascolti il sig. Editore cosa dice il celebre Manfredi dopo di avere succintamente esposto le ipotesi del Poleni, del Grandi e di Pitot su tali movimenti ritardati delle acque: si sono dovute riferire queste varie ipotesi intorno alle resistenze che soffrono i fiumi da recipienti nel loro sbocco, affinchè ciascuno possa scegliere quella che stima più ragionevole o forse surrogarne ad esse alcun' altra, quando in niuna di esse restasse*

interamente soddisfatto, dovendo tale scelta a mio credere dipendere più che da altro dalla esperienza. Dunque non deesi ripudiare l'une o l'altra di queste teoriche per non essere fisico-matematice, ma perchè non corrisponde forse alle esperienza. Dunque il N. A. s'è male avvisato pretendendo di mostrare non ammissibile la teorica poleniana, perchè non fisico-matematica, e sbagliò la via tenendosi lontano, com'egli stesso confessa, dal far esperienze. Dunque a chi può essere di giovamento lo ascoltare il Manfredi, all'Editore o el N. A.? Non saprei come potesse da se medesimo peggio impastojarsi.

N. 161 p. 89 l. 16. *Confondendo meschinamente* (l'Editore) *formola con equazione*. Di qual meschina confusione parle il N. A.? Egli non può elludere ad altro, se non che a quel passo in cui l'Editore in primo luogo chiamò *equazione* la *formula* poleniana, e in secondo luogo dice, che in una equazione a più di due variabili, nota che ne sia una solamente, non è possibile trovare il valore determinato delle altre. Il N. A. dunque o pensa che una *formula* dire non si possa *equazione*, o che considerata la *equazione* come una *formula*, cessi di essere soggetta a quell'inveriabile legge che un'equazione non può dare il valore determinato che di

una sola incognita. Perchè si ravvegga del primo errore non abbiamo da fare altro che invitarlo a leggere La Grange Mecan. Anal. I. Ediz. p. 45, 46, come pure D'Allembert ed Kulero, e per maggior sua facilità, l' articolo *formule* della parte matematica della Enciclopedia. Imparerà egli che que' grandi uomini non esitarono punto a chiamare le stesse espressioni analitiche ora col nome di *formule*, ora con quello di *equazioni*; giacchè una *formula* non è altro che un'*equazione* finale a cui si arriva nella risoluzione generale di un problema. Che se poi pensa egli che cambiandosi il nome di *equazione* in quello di *formula*, cambi essa di natura, il secondo errore è peggiore del primo, nè aver potrebbe giustificazione. Convien dire, che *la lancia dell' intelletto* V. N. 8 di cui servesi l' A. N. per combàttere l' Editore, ben si è di una fabbrica cattivissima.

N. 162 p. 90 l. 15. *La nostra laguna presenta ovunque un fondo più o meno declive verso il mare soprattutto ne' suoi canali maestri di maniera tale che possono risguardarsi come altrettanti fiumi che hanno foce o ne' canali maggiori o direttamente in qualche porto. Dunque io conchiudo, la teoria Poleniana comunque la si voglia esatta e vera, non è così applicabile*

alle nostre lagune che temere si possa ragionevolmente il ritardamento delle acque dei fiumi che si scaricassero al mare per l' un o per l'altro di siffatti canali. Il N. A. non intende ch'essendo piena di acqua la laguna, la quale si dee risguardare come un vaso pieno di acqua comunicante con un altro vaso ch'è il mare, pieno di acqua pur esso ed a livello col primo, la declività del fondo della laguna verso il mare non dà, nè può dare velocità alcuna di movimento alle acque di quella verso le altre di questo, e perciò alle acque de' fiumi entranti in essa laguna piena di acqua, è indifferente affatto che il fondo suo sia o no declive. Queste dottrine si apprendono da giovanetti nelle prime lezioni elementari d'Idrodinamica.

N. 163 p. 94 l. 9 Avendo l'Editare detto nella sua lettera che nessuno si avvisò mai di provare mediante la teorica poleniana e le sue formule la necessità di tenere esclusi i fiumi dalle lagune, risponde l'A. N.: *distinguo direbbe uno scolastico al sig. Editore: nessuno si avvisò mai di mostrare dannosi i fiumi alle lagune colla materiale applicazione delle formule poleniane*, concedo. *Nessuno ha preteso o pretende dimostrare che siano tali mediante lo spirito della teoria poleniana, nego solennemente ec.*

Questa, cred'io, è la prima volta in cui siasi osato di contaminare le matematiche coll' inintelligibile gergo delle distinzioni scolastiche. Si è egli abusato mai tanto delle voci *formula* e *teorica*? Che intende egli con quella frase *spirito di una teorica*? Se il N. A. conoscesse la definizione che in matematica hanno le voci *teorica* e *formula*, non sarebbesi permessa questa ributtante forma di ragionare. *Teorica* nelle matematiche significa la riunione di alcune proposizioni, la cui combinazione conduce alla scoperta di una nuova proposizione, ovvero alla soluzione di qualche problema. L'altra voce poi *formula* significa un risultamento generale tratto da un calcolo algebrico, e che in sè racchiude un' infinità di casi. Tali sono le definizioni che sommi matematici danno a queste due voci. Le formule dunque in una teorica sono il risultamento ultimo che mediante i calcoli da essa si ottiene; e però una formula (giacchè ama il N. A. parlare di spirito) potrebbesi dire la quinta essenza di una teorica; e quindi non applicandosi o non potendosi applicare le formule di una teorica alla soluzione di un problema, prova che la teorica stessa ed il suo spirito non può applicarsi, e prova insieme che il N. A. si lasciò scappare dalla chiostra de' suoi denti,

direbbe Omero, un solennissimo sproposito, distinguendo l'applicazione delle formule di una teorica dallo spirito di una teorica. Che se poi contro i primi erudimenti della scienza matematica si permette egli di chiamare spirito della teoria un qualche principio fisico-matematico, la di cui verità è indipendente dalla teorica stessa, siccome sembra voler egli fare in questo caso, quest'è un accumulare spropositi stomachevolmente. Più opere di questa fatta varrebbero se fosse possibile a rendere giustificato l'assurdo di chi pretese provare le matematiche contrarie alla ragione ed al buon senso.

N. 164 p. 94 l. 15. *Egli è verissimo in fatti che nessuno e neppure lo stesso Poleni applicò mai le sue formule sul moto misto alla nostre lagune per decidere la quistione presente. Ma sanne il perchè? perchè non possono adoperarsi praticamente formule il cui sviluppo è ignoto.* A lume di chi legge conviene far sapere che qui l'A. N. non parla delle formule generali sul moto misto che volle dimostrare imperfette, ma della formula che Poleni tentò di trovare applicabile al moto misto delle nostre lagune (come l'Editore avea già prima avvertito nella sua lettera, e che qui dal N. A. come cosa non più detta si riferisce). Ora in primo luogo dimanderemo all'A. N. il

quale distingue formule di una teorica da spirito di una teorica, dimanderemo dico, che importi mostrare imperfette le formule se già di queste non si fa uso, e se lo spirito della teorica è secondo lui da queste indipendente.

N. 165 II. Da qual Autore ha egli appreso che la integrazione di una formula si chiami *sviluppo* di essa? Lo abbiam detto un' altra volta, che l' A. N. è il riformatore felice insino del linguaggio della scienza matematica.

N. 166 III. Con qual buona fede in questo luogo, e in ciò che segue fino alla pag. 95 l. 15, ommette egli di fare alcun cenno, che appunto l' Editore per provargli che la confutazione della formule Poleniane dal N. A. intrapresa non fa niente al proposito, riferì quel passo di Poleni, e mostrò quindi che quella teorica il di cui oggetto è di trovare le quantità degli effetti nelle diverse circostanze che il moto misto accompagnano, nulla ha che fare con quel principio di evidenza matematica da cui dipende la soluzione del problema risguardante le nostre lagune. Egli non può salvarsi con altra escusazione se non se col sommo imbarazzo, in cui si trovava.

N. 167 p. 95 l. 16. *Che se è vero non aver mai il Poleni nè altri ch' io mi sappia*

applicato le sue formule alle lagune ed ai porti; è falsissimo ch' egli e chi ha seguito la sua opinione non siasi servito della teoria Poleniana per dimostrare dannosi i fiumi alla laguna. Noi ripeteremo all'A. N. essere falsissimo che della teorica Poleniana siasi alcuno mai servito per dimostrare i fiumi dannosi alle lagune; ma abbene dal principio su cui si appoggia quella teorica dedussero tutti la necessità di escluderne i fiumi; ed aggiugneremo che il confondere la teorica del Poleni con quel principio è lo stesso che confondere la verità del principio della gravitazione universale colla maggiore o minore esattezza delle teoriche dei moti della luna: errore, che non direbbe un giovanetto di secondo anno di Liceo.

N. 168 p. 96 l. 16. *Nei paragrafi* 211. 212. 214. 215. 216. *non combatte forse* (il Poleni) *colla sua dottrina le opinioni del P. Castelli del P. Figari e di tutti gli oppositori della diversione dei fiumi dalle lagune?* Chi leggerà i paragrafi citati, si sorprenderà assai di non trovarvi una parola la quale abbia relazione alla teorica del Poleni, appoggiando egli in quei paragrafi tutto il suo ragionamento al principio del moto misto, che non è *dottrina sua* come farebbe credere il N. A., ma è, fu, e sarà

sempre di tutti i matematici. Quindi conchiuderemo che o il N. A. s' inganna non intendendo la differenza che passa tra le cosa dette colà dal Poleni e la sua teorica, ovvero che esso con citazioni fallaci vuole ingannare i suoi lettori.

N. 169 p. 97 l. 5. *La teoria stessa non cita egli (il Poleni) ad ogni passo o parla dei fiumi entranti in laguna o di quelli che sboccano direttamente in mare?* Queste parole trarrebbero in inganno chi credesse trovar citata dal Poleni la sua teorica, o con questa voce, ovvero servendosi da' suoi risultamenti. In tutto il Trattato del Poleni non si trova nominata una volta la sua teorica, nè fatta applicazione alcuna di ciò che per essa ha egli dedotto. Però dobbiamo di nuovo ripetere che il N. A. mostra di non avere per anco inteso che cosa sia la teorica del Poleni; e d' ignorare che le generali dottrine sul moto misto di cui si serve quel Matematico per combattere gli oppositori della esclusione de' fiumi dalle lagune, non sono dottrine sue nè dalla sua teorica dedotte, ma sono dottrine eterne nascenti dalle leggi dalle resistenze che sminuiscono o distruggono il moto ne' corpi, le quali dottrine poi non determinano il *quanto* della diminuzione che succede nelle diverse circostanze del moto misto, che è ciò che tentò Poleni di trovare

nella sua teorica senza farne alcun uso nel suo Trattato delle lagune.

N. 170 p. 97 l. 14. *Noi non saremo certamente sì buoni di credere col sig. Editore che allor solamente si deggia dir di applicare una teoria quando si riduca a calcolo numerico la formula che la comprende. Se ciò fosse la scienza idraulica poco o nulla ci gioverebbe; perchè pochissime teorie ella abbraccia il cui computo numerico riesca in pratica neppur prossimamente conforme all'esperienza, e perciò d'una utilità da farne il massimo conto*. Oh certamente qui vi sono molti errori di stampa! La vera lezione dev'esser questa. Io non sono nemmeno così buon matematico da sapere che allora solamente si deve dire che una teorica nella quale si cercano le quantità degli effetti prodotti da alcune causa in diverse circostanze si applichi al ritrovamento di un qualche fenomeno, se non quando si riducano al particolare calcolo numerico le formule generali da essa proposte. Questa è o dev'essere la vera lezione; ed è appunto per ciò che di parecchie teoriche non possono i pratici con sicurezza servirsi nella Idraulica. Non dee tuttavia dirsi che la scienza idraulica poco o nulla sia per giovare, qui medesimamente avendone l'A. N. una prova, giacchè per essa, se no po' più

familiare gli fosse, avrebbe evitato di cadere in tanti e sì gravi errori.

N. 171 p. 97 l. 23. *In tanta oscurità della sua scienza ed incessante variazione dei dati l' idraulico per lo più attende allo spirito delle sue teorie.* Lo spirito delle teoriche è una scienza affatto nuova. Montesquieu ha dato lo spirito delle leggi: le matematiche attendono dal N. A. quello delle sue teoriche, *Sic itur ad astra*.

N. 172 p. 98 l. 9. *Era a lui* (Poleni) *sufficiente di determinare coll' esperienza e col calcolo gli effetti di un' acqua fluente con moto misto a fine di stabilire un criterio onde poter scientemente ragionare sopra d' una quistione che aveva secondo lui relazione sì intima con tal movimento:* Se col verbo *determinare* intende il N. A. definire la quantità degli effetti, erra egli grandemente credendo che Poleni abbisognasse di ciò per conoscere il principio del moto misto indipendente da qualunque calcolo e per se solo sufficiente a risolvere quella quistione. Che se poi col verbo *determinare* intende (come sembra essere il senso più ovvio) riconoscere quali effetti accompagnino il moto misto, gli faremo sapere che mediante il calcolo si perviene a conoscere non gli effetti, ma solamente la quantità di essi e nulla più, e che il Poleni dai calcoli

esposti nella prima parte della sua Opera del *Moto Misto* nessun frutto ritrasse nè trar volle per dilucidare l'argomento delle laguna, siccome nel sua Trattato lo fa evidentemente conoscere.

N. 173 p. 98 l. 15. *Se i dati dei suoi esperimenti* (del Poleni) *fossero identici a quelli che offrono le nostre lagune nei canali maggiori, non senza fondamento avrebbe potuto lusingarsi di aver risolto il problema*. Quanti equivoci, a qual abuso di parole! I. Se i dati degli esperimenti del Poleni fossero identici a quelli della lagune, bagattelle! ben altro che senza fondamento sarebbe risoluto il problema; poichè allora converrebbe che la laguna fossero un fosso di campagna eguale a quello su cui sperimentò il Poleni; ed i fiumi de' vasi di acqua uguali e simili a quelli che adoperò il dotto fisico nelle sue sperienze. Quest'è il valore delle parole *dati identici*; ma la matematica del N. A. non si abbassa alla troppo minuta a volgare cura della precisione ad esattezza di linguaggio

N. 174 II. Volendo tuttavia per discrezione intendere quel che amerebbe di dire; noi gli risponderemo cha allora le formole del Poleni potrebbero essere applicabili al caso nostro, e potremmo con esse determinare il *quanto* de' fenomeni che accompagnano il moto

misto nelle lagune; ma, gli ripetiamo, questa non è la ricerca nella presente quistione, che per essere risoluta non abbisogna di quelle formule; poichè dal solo principio del moto misto indipendenta da quelle rimane definita. Questa è la distinzione che il N. A. non seppe mai fare, e la cui ignoranza cadere lo fece in un pelago di errori.

N. 175 p. 98 l. 25. *Nè sarebbe stato mestieri* (se, dice l'A., i dati fossero stati identici) *che avesse materialmente applicato le formule per dimostrare il danno che i fiumi stessi recherebbero alla laguna*. Pare dunque che se i dati fossero stati diversi (poichè quell' *identici* non può avere altro senso che di *simili*) allora si gli avrebbe convenuto applicare le sue formule alla presente quistione. Si può dare di peggio! Fatto sta che ora l'A. N. vorrebbe insinuare come pensamento suo quello di cui l'Editore del Poleni lo addottrinò, cioè che le formule della teorica del Poleni nulla fanno al proposito della quistione delle lagune e de' fiumi che vi si vorrebbero introdurre. Ma se conviene in ciò, a che dunque si è egli scatenato contro quelle formule, e contro quell' infelice *parametro*? Le contraddizioni e gli assurdi fioccano dalla penna ogni volta che la mente non sia assistita da veri principj.

N. 176 p. 99 l. 3. *Ho detto poi non senza fondamento (V. N. 173) anzi che assolutamente; perchè malgrado l'identità dei dati supposti potrebbero tali e tant' altre cause concorrere a far sì che non ne risultasse quell' effetto medesimo che si ebbe dagli esperimenti*. Questa è bellissima. L' A. N. si compiace di quel *non senza fondamento*, di cui come abbiamo veduto dovrebbe in vece arrossire. Di più: il N. A. viene a dirci in questo luogo che due problemi possono avere ad un tempo *identità* (cioè simiglianza) *di dati e diversità di dati*, altrimenti non potrebbero dirsi identici i dati di due problemi quando in uno di essi agire possano delle cause capaci di alterare gli effetti, e quindi i dati da' quali derivano. Per questa via le Matematiche non possono sperare grandi avanzamenti.

N. 177 p. 99 l. 10. *Dimostrata ora essersi il Poleni servito della sua teoria per isbandire capitalmente dalle lagune i fiumi*. Con quella massa di errori che noi abbiamo notati finora, il N. A. crede di avere tessuta una dimostrazione. Mostra egli di sapere che cosa sia dimostrazione?

N. 178 p. 99 l. 25. L' Editore nella sua Nota al passo del Poleni, in cui dice che le acque de' fiumi entranti in laguna incontrando le acque di questa ritardare devono la loro

velocità, e deporre quindi le torbide sul fondo, soggiugne: *questo è il principio fondamentale della dottrina che comanda la diversione de' fiumi*. L'A. N. riferendo questo passo dice che *se mi risponde aver egli od altri inteso di servirsi astrattamente della dottrina del moto misto e non della teoria poleniana a sostegno della loro opinione; gli dico che dovea meglio chiarirsi siccome ho fatto io distinguendo principio della teoria dalla teoria stessa*. Meglio chiarirsi? (usiamo la indulgenza d'intendere che dire volesse *spiegarsi*). L'Editore non diss' egli a chiare note *principio?* Ed a quel proposito? In una Nota, dove appunto quell' unico principio viene esposto dal Poleni, unitamente al quale lo stesso Editore non fa mai parola alcuna della di lui teorica. A quale Matematico o non Matematico le parole dell' Editore sembrare possono dubbiose? Leggendo quel *dovea meglio chiarirsi*, non pare forse di udire il bue della favola che accusa il daino di lentezza nel corso? Che se ad infermo palato sembra amaro il mele, di chi dovrà dirsi il difetto?

N. 179 p. 100 l. 19. *Non è egli vero, che* (l' Editore) *tacitamente confessa la verità delle mie Riflessioni nell' esame di sì fatta teoria* (del Poleni)? L' Editore nella sua Lettera p. 82 dice: *questa verità* (che

le formule dedotte dall' esperienza non sono sempre sicure) *viene forse da lui* (il N. A) *contro le formule del Poleni dimostrata, o solamente con vaghi discorsi si studia di spargere de' dubbj sull' esattezza di quelle formule? Quali ragionamenti, quali calcoli ei offre egli per provarne la fallacia?* Da quale assioma matematico abbia appreso il N. A. che questo sia approvare tacitamente le sue Riflessioni, bella cosa sarebbe poterlo sapere.

N. 180 p. 100 l. 22. Avendo detto l' Editore che la teorica del Poleni nulla ha che fare colla quistione sulle Lagune; dice il N. A. *ch' egli con ciò getta a terra tutto il lavoro di Poleni, il quale solo per terminare la quistione sopra i danni o vantaggi dalla diversione de' fiumi, sembra che abbia rivolto le sue meditazioni sulla natura e sugli effetti del moto misto, dicendo fin da principio: nel secondo libro proposte come un esempio la veneta lagune* (*le quali considererò anche come porti*) *a le bocche de' loro porti, a i fiumi che corravano o corrono nelle stesse lagune procurerò di dimostrare di qual uso sia la dottrina del moto misto per conservare e per mettere e per tenere in buono stato le lagune, ed i porti ed i fiumi ancora.* Chi così scriva mostra di

manare delle prime nozioni della scienza matematica. Quando pure il primo libro del Trattato del *Moto misto* del Poleni venisse a perire e rimanesse soltanto il Libro II. che contiene il Trattato *sulle Lagune*; questo non verrebbe a riceverne alcun danno. È poi falso che il Poleni abbia intrapresa quell' opera, siccome il N. A. asserisce con quel *sembra*, ch'è una delle solite sue scappatoje per definire la quistione delle lagune, non servendosi di queste, come espressamente dichiara, che di esempio per mostrare la utilità che si ritrae dalla *dottrina del moto misto* e non già dalla sua teoria; che differenza grande vi è tra la *dottrina* e la *teorica del moto misto*, la dottrina consiste in quei principj invariabili di evidenza fisico-matematica che servono di base alle teoriche; e ciò tanto è vero, che la dottrina del moto misto è una, e che le teoriche son molte, come poteva l'A. N. apprendere da quel passo di Manfredi da lui citato alla pag. 88.

N. 18: p. 101 l. 7. *Cha* (l'Editore) *manifesto la più ridicola contraddizione, affermando in un luogo essere il principio della teoria del moto misto il principio fondamentale della diversione da' fiumi dalla lagune, e in un' altra non essere la teoria stessa, ch' è appoggiata al principio*

medesimo, *e da lui ricevuta colla maggior buona fede di niuna importanza per definire la quistione di cui si tratta*. I. In nessun luogo nè il Poleni, nè l' Editore dissero essere il PRINCIPIO DELLA TEORIA del moto misto il principio fondamentale, perchè tanto Poleni, quanto l' Editore sanno scrivere esattamente, ed è degno soltanto di chi balbetta il linguaggio scientifico, usare la espressione il *principio della teoria* dire volendo il *principio su cui si appoggia la teorica*.

N. 182 II. L' A. N. mostra d' ignorare che cosa sia contraddizione e su chi cada il ridicolo. Se avesse un po' più meditata *la lettera dall' Editore*, avrebbe veduto che può essere vero il principio su cui si fonda una teorica, e falsa la teorica stessa; siccome possono essere salde le fondamenta su cui viene innalzata una fabbrica, e riuscire questa non ben connessa e mal ferma; e che però renderebbesi spregevolmente ridicolo chi dicesse che ad un edifizio per essere solidamente fabbricato basti l' aver buone fondamenta.

N. 183 p. 101 l. 17. Alludendo il N. A. a quelle parole dell' Editore: *Quest' è il principio fondamentale della dottrina che comanda la diversione de' fiumi*, dice: *questa maniera sconcia di scrivere*. Con

quest' asserzione il N. A. ci convinee di non sapere che cose sia *sconcio* od *acconcio* linguaggio matematico.

N. 184 p. 102 l. 5. *Percioccbè ammettendo, che la diversione de' fiumi dalle lagune si fondi sul principio del moto misto delle acque, ch' è d' una evidenza fisico-matematica, e che in questo principio consiste tutta la teoria poleniana è lo stesso che stabilire, che colla teoria poleniana si dimostrano dannosi i fiumi alla laguna.* Qui ripete il N. A. ed amplifica l' errore da noi già notato el N. 181, e siccame le nature dell' amplificazione dimenda, vie maggiore lo rende. Chi mai si sognò di dire prima del N. A. che una teorica consiste tutta in un principio fisico-matematico, perchè è fondato so di esso ed ha in lui radice? Questa proposizione è tanto giusta quanto quella di chi dicesse che un albero tutto consiste nelle sue radici. Ma (giacchè ci viene in pensiero questa immagine) siccome un albero può avere grossi rami, e insino il tronco guasto e sane le radici, così il principio su cui si appoggia una teorica può essere certissimo, e la teorica poi fallacissima. Se ciò non fosse, dovrebbero essere ugualmente vere le teoriche del Poleni, del Grandi e del Pitot quantunque diverse ed ancora apposte perchè

tutte e tre fondate sul medesimo principio del moto misto. Anzi per questa ragione converrebbe che l'A. N. dicesse, cha con la teorica del Grandi a con quella del Pitot intende l'Editore di dimostrare dannosi i fiumi alle Lagune. V'è bisogno di grande pazienza per tenera dietro a tali vaneggiamenti.

N. 185 p. 102 l. 12. *Non può non riescire atta a dimostrare checchesia quella teoria che tutta si fonda sopra d'un principio ch'è di per se attissimo a dimostrare la stessa. Come dunque asserisca, che la teoria poleniana non è di niuna importanza per definire la quistione di cui si tratta? Se questo non è un contraddirsi, qual sarà egli mai?* Non comprende l'A. N. che non avendo egli saputo esporra in iscritto il suo pensiero, già falso, viene a dire: che una teorica fondata sopra un principio evidente deve dimostrare qualunque cosa? Oh meraviglioso talismana ch'è un principio *evidente*! Ma usiamo di quella indulgenza che tante volte gli abbiamo accordata nel corso di questo tediosissimo lavoro, ed intendiamo ch'egli abbia voluto dire, che quella teorica è atta a dimostrare l'oggetto che si propone, la quale *si fonda sopra di un principio ch'è di per se attissimo a dimostrare la stessa*. Dunque il principio del moto

misto, su cui si fonda la teorica del Poleni, è attissimo a dimostrare la legge de' ritardamenti che deve aver luogo nella infinita varietà di quegli elementi che possono accompagnare il moto misto? Se ciò fosse vero, in tutte le matematiche non vi sarebbe forse teorica fallace, poichè non vi ha teorica forse la quale non muova da principio di evidente dimostrazione. Ma a che ci perdiamo in confutazioni? Errori di questa fatta non meritano l'onore di essere impugnati.

N. 186 p. 103 l. 10. *Era dunque meglio che* (l'Editore) *distinguesse con me nelle note principio del moto misto da teoria poleniane (non già perchè da quello non tregge essa la sue origine, ma perch' è impropriamente e senza dimostrazione dedotte) anzi che vedere in una contraddizione puerile*. È veramente nuovo il genere d'ingratitudine che il N. A. palesa verso l'Editore. Dopo che appresa da lui a distinguere il principio del moto misto dalla teorica del Poleni, come può vedersi nelle note al Trattato *sulle Lagune*, in cui si parla unicamente di quel principio e giammai della teorica, e come a lume del N. A. e del suo Amico più distesamente venne dichiarato dall'Editore stesso nella sua lettera all'*autore delle Riflessioni*, è dieu nuove

genere d' ingratitudine rinfacciare all' Editore che far dovea questa distinzione. Chi può sperar egli di trar in errore? Patente troppo è l' artifizio; ed è cattivo giocolatore di mano quello che lascia scoprire il suo gioco.

N. 187 p. 104 l. 25. *Siamo giunti alla parte più interessante della quistione e quella cioè in cui si esamina, se la teoria del moto misto sia o no applicabile alle nostra Laguna.* Siamo sempre allo stesso errore; non si tratta di sapere se la teorica del Poleni si possa applicare alle lagune, ma sibbene se il principio del moto misto abbia luogo nel movimento delle acque de' fiumi entranti in laguna.

N. 188 p. 105 l. 14. *Non ho potuto, nè posso risguardare stagnante o pressochè stagnante nel senso di Poleni o di Zendrini o di qualsivoglia altro l' acqua che vi si contiene* (nella Laguna): *e ciò per la comprovata da tutte le osservazioni ed esperienze generale inclinazione del letto della laguna verso il mare.* Noi ripeteremo coll' Editore: Chi ha mai intesa la nuova dottrina che l' acqua di un vaso, il quale ha il suo fondo da una parte inclinato, si trovi in perpetuo movimento? È vero che il vaso della laguna non è chiuso, ma egli è in comunicazione con altro vaso,

sebbene sommamente più ampio, qual è il mare. E che perciò? Se l' acqua contenuta nella laguna si trova, siccome è, a livello con quella del mare, quale influenza avrà l' inclinazione del suo fondo per tenerla in movimento? Queste sono nozioni che non s' ignorano nemmeno da' barcajuoli e da' pescatori.

N. 189 p. 105 l. 25. *Provo la mia proposizione* (che non si può dire stagnante l' acqua della laguna) *colla teoria dell' accelerazione de' gravi*. Tanto ha che fare la teorica dell' accelerazione de' gravi pe' piani inclinati col movimento delle acque della laguna verso il mare, perchè il fondo di quella è ver questo inclinato, quanto, per usare il popolar proverbio, vi hanno i gambari colla luna.

N. 192 p. 106 l. 16. Avendo l' Editore fatto osservare al N. A., che la inclinazione del fondo della laguna non può dare alle acque di essa alcun movimento, perchè comunque inclinato sia il fondo di un vaso ripieno di acqua, giace questa in riposo, soggiugne qui l' A. N.: *come è mai possibile paragonare la gran vasca delle nostre lagune con un vaso che non permette all' acqua, che vi si contiene, di escire, e per cui rimane distrutto l' effetto della gravità relativa, comunque inclinato siane il fondo?*

I. Quel *gran* è fuor di luogo, perchè grande o piccola che sia la vasca, l'effetto è lo stesso.

N. 191. II. Se quando l'acqua di un vaso è impedita dalle pareti di uscire, la inclinazione del fondo del vaso non può dare all'acqua in esso contenuta alcun movimento; non s'accorge l'A. N. che le acque del mare Adriatico, che stanno a livello con quelle della laguna, tengono luogo di pareti? È una mortificazione per chi scrive trovarsi astretto di dare al N. A. così ovvie istruzioni.

N. 192 p. 107 l. 1. *Paragonerebbe mai l'Editore il vaso di cui ella parla con un altro che avesse un' apertura nell' estremità inferiore del suo orlo?* Assumiamo noi di rispondere per l'Editore, e gli diciamo che mostra di non conoscere la legge de' tubi comunicanti; e che o il foro trovisi nell'estremità inferiore o nella superiore, ovvero abbia il vaso un' apertura dall'alto al basso, nessun movimento succederà nell'acqua di esso, trovandosi questa a livello con quella del vaso comunicante.

N. 193 p. 107 l. 7. *E poi vorrò che la nostra laguna ch' è un cratere, come dice Guglielmini, o ricettacolo di acque comunicanti per sei bocche che sono altrettanti porti con quelle dal mare, e pe' quali scende il mare e discende due volte nel*

giorno, presenti gli stessi effetti che offre l'acqua contenuta in un vaso rinserrata all'intorno? La buona fede con cui il N. A. spaccia così solenni errori veramente sbalordisce, ed impossibil pare com' egli non abbia inteso con quel suo *scende* (che volea dire *ascende*) *e discende due volte al giorno*, che tutto il movimento dell' acqua delle lagune è dovuto alla differenza di livello, e non all' inclinazione del suo fondo, lo che produce quella quasi assoluta stagnazione di acqua che si scorge negli estremi punti dell' alta e bassa marea.

N. 194 p. 108 l. 23. *E siccome troncato il filo precipita il grave, così non ho mai dubitato che il getto d' un fluido ch' esce dal foro fatto nell' estremità d' un vaso di fondo orizzontale non deggia essere coeteris paribus minore di quello che si ha dal foro fatto nell' estremità d' un piano inclinato che serve di base ad un altro simile al primo, tosto che del piano stesso risenta l' azione*. Il non essersi mai dubitato di ciò dal N. A. è appunto la dimostrazione ch' egli ignora gli elementi d' Idraulica. Sappia dunque che la velocità dell' acqua uscente da un piccolissimo foro fatto in un vaso non è dovuta ad altro che all' altezza dall' acqua che vi sta di sopra; e che ciò tanto è vero, che se due fori ugualmente

piccolissimi facciansi in dua vasi ampio l' uno come la nostra laguna, e ristretta l'altro come una botte, se l'acqua contenuta in questi dua vasi trovisi alla medesima altezza, la velocità con cui uscirà l'acqua da essi nel primo brevissimo tempo sarà in ambidue la medesima, e continuerà ad esserla qualora si conservi in essi sempre agnale l'altezza dell' acqua sopra del foro. Ora la inclinazione del fonda del vaso altro non fa cha restrignare la capacità del vaso stesso, e però nessuna influenza può avere nella velocità dell' uscita dell' acqua, aha tutta deesi alla sola altezza di essa; ben inteso per altro cha il foro non si trovi fatta nella estremità della parete in modo che la inclinazione dal fondo dal vaso impedisca all' acqua l'uscita. Ma già in questo caso l'effetto riuscirebbe a rovescio di quel che il N. A. non dubita.

N. 195 p. 109 l. 3. *Ho voluto assicurarmi del fatto* (accennato nel numero precedente) *coll' esperimento seguente. Presi due cilindri uno a base inclinata, l'altro a base orizzontale amendue aventi di diametro decimetri 9, 5, e di altezza comune da un lato decimetri 18, 5, ma dal lato opposto il cilindro a base inclinata aveva solamente decimetri 14, 5 sicchè l'altezza del piano era di decimetri 4 e l'angolo*

d'inclinazione di 23°, 30' incirca. A due piccoli orifizj fatti lateralmente e nell' estremità delle basi inferiori (affinchè vi corrispondessero colonne egualmente alte di fluido), vi adattai due cannelli cilindrici di eguale lunghezza. Quindi li disposi in linea retta sopra di un piano orizzontale e li riempii perfettamente di acqua. Levati contemporaneamente i turaccioli osservai che fino ad una certa altezza del fluido il parametro del getto parabolico del cilindro a base orizzontale era alquanto maggiore di quello del getto dell' altro cilindro: che divenivano insensibilmente uguali come la superficie superiore dell' acqua era prossima a toccare il punto più elevato del piano: e che in seguito il parametro del secondo getto si faceva maggiore del primo a misura che vuotavansi i cilindri, avvegnachè l' acqua nell' istante del cangiamento di parametro contenuta nel cilindro a base inclinata fosse quasi la metà di quella che rimaneva nell' altro cilindro. Ho ripetuto varie volte l' esperienza cangiando i cannelli e infondendo nei vasi sempre però ad uguali altezze quantità differenti di acqua. E siccome ho avuto costantemente i medesimi risultamenti, così mi son confermato nell' opinione; quantunque confesso ingenuamente non essermi stati

lavorati i cilindri con quell' esattezza ch' esigono tali sperienze. Dopo di averci dato così solenni prove del suo valore fisico-matematico volle il N. A. mostrarci quant' egli possa anche nella fisica sperimentale. Cerchiamo di rilevarne tutto il merito. I. Da Archimede in qua colla voce *cilindro* si è sempre indicato un solido terminato da tre superficie, due piane e parallele, e la terza convessa e circolare. Ha dunque sbagliato il nome che dare dovea a' suoi stromenti che non *cilindri*, ma *vasi cilindrici* si chiamano.

N. 196 II. *A due piccioli orifizj* (dice l'Autore) *fatti lateralmente e nell' estremità delle basi inferiori*. La base di un vaso cilindrico è la superficie piana sulla quale egli sta ritto. Dicano dunque le sue parole ch'egli pertugiò il fondo de' suoi due vasi non già nel mezzo, ma lateralmente. Così s'intende, ma non così l'A. N. vuol che s'intenda; giacchè dal contesto si viene a conoscere, che il foro fu fatto *nella estremità inferiore dello superficie laterale del vaso*; le quali parole doveau dirsi da lui, in luogo di quelle che ha detta.

N. 197 III. Come spiega egli quel fenomeno accadutogli che il vaso di piano orizzontale mandava più lontano il gatto d' acqua di quel che venisse da quello di piano inclinato?

Questo fenomeno contraddica a ciò di che *egli non ha mai dubitato;* di maniera che conchiuderebbasi da esso, che il fondo inchinato anzichè accrescere movimento all'acqua, ne lo diminuisce. Come spiega egli questo fenomeno?

N. 198 IV. La osservazione che l'acqua contenuta nel vaso di piano inclinato fosse quasi la metà di quella contenuta nel vaso di piano orizzontale, quando il getto del primo divenne più forte di quello del secondo, è una osservazione da lasciarsi al volgo, per quello che abbiamo già notato al numero antecedente. Era in vece da osservarsi in quale de' due vasi l'acqua si trovasse a maggiore altezza, e, siccome vedremo in appresso, si troverà che stava più alta nel vaso di piano inclinato allorchè in esso cominciò il getto a farsi maggiore.

N. 199 V. Chi si aspetterebbe di udire la confessione ingenua del N. A. *che i cilindri non erano lavorati con quella esattezza ch'esigono tali sperienze?* Ed egli con tale persuasione si è permesso di far caso di questo sperimento quasi fosse l'*experimentum Crucis* di Bacone?

N. 200 VI. Quale relazione ha questa esperienza con ciò ch'egli si propone di provare? L'esperimento cade sopra di un vaso che ha il fondo inclinato verso il foro da cui l'acqua

esce liberamente. Tale vaso potrà mai paragonarsi ad un altro qual è la laguna, che trovasi in comunicazione con altro vaso pieno di acque ed a livello con quella del primo? I due casi sono disparatissimi, nè l'uno potrebbe mai servire all'altro di prova.

N. 201 VII. Impari finalmente il N. A., che se in luogo di servirsi di cattive macchine per fare ancor peggiori sperimenti e trarne quindi pessime conseguenze, avesse potuto far uso di buoni calcoli, avrebbe trovato, che due vasi pieni di acqua aventi l'uno il fondo orizzontale, l'altro il fondo inclinato, se si facciano in essi lateralmente due fori piccolissimi, l'acqua deve da ambidue uscire colla medesima velocità, sempre che in ambidue si conservi uguale l'altezza dell'acqua sopra de' fori.

N. 202 p. 110 l. 13. *Che se taluno desumesse l'aumento di velocità dall'altezza alquanto maggiore osservata dell'acqua residua nel cilindro di base inclinata in confronto di quella dell'acqua che rimaneva nell'altro all'istante del cangiamento di velocità io gli risponderei che o si desuma questo aumento di velocità dall'accelerazione de' gravi, ovveramente dall'inclinazione della superficie superiore (di cui parleremo altrove) devesi sempre d'un*

tal effetto attribuirne la cagione (*considerata o come causa immediata o come principio*) *all' inclinazione del fondo*. Dopo ciò che abbiam detto ne' due numeri precedenti non occorre far alcun' altra osservazione per rilevare l' errore massimo che in queste parole del N. A. racchiudesi; a solo ci permetteremo di chiedergli che cosa sia quella *inclinazione della superficie superiore*, della quale nè noi nè alcun lettore saprà formarsene idea, tanto più che non troviamo aver egli tenuto la promessa di parlarne altrove. Sarebbe mai che sopra di ciò stesse componendo un' Opera *ex professo*?

N. 203 p. 110 l. 24. In conferma della sua opinione che il fondo inclinato di un vaso debba accelerare l' uscita dell' acqua dall' orifizio di un forellino fatto in esso vaso, cita un passo della Idraulica di Bossut, dove questo illustre Autore parla della specie d' imbuto in cui dee disporsi l' acqua uscente, in prossimità al foro fatto nel fondo di un vaso; ed il N. A. fa dire al Bossut, che *risguardando egli come stagnanti quelle porzioni di fluido aderenti al fondo del vaso da una parte e dall' altra dell' orifizio conchiude che le particelle sopraincumbenti alle quantità stessa deggiano muovere più velocemente di quelle che si trovano ad un' altezza maggiore*. Siccome

la citazione è abagliata, così senza perdere molto tempo non potei travare il passo di Bossut per intendere le di lui vere parole. Fatto sta I. che Bossut non disse certamente le *particelle sopraineumbenti alla quantità stesse*, perchè queste parole non hanno alcun senso in bocca di un Matematico; non potendosi intendere come le particelle dell'acqua soprainambano alle quantità, nè potendosi così scrivere se non da chi vaneggiasse.

N. 204 II. Siano poi quali si vogliano le parole di Bossut, niente ha che fare l'imbuto di cui egli parlar può col fondo inclinato del vaso.

N. 205 p. 113 l. 16. Fermo il N. A. nella opinione che il fondo inclinato delle laguna verso del mare debba dare a queste un movimento, si fa egli ad impugnare l'Editore il quale disse che deesi riguardare come morta (vale a dire nel senso degli Idraulici come stagnante o quasi stagnante) l'acqua residua nella laguna nell'ultimo punto della bassa marea. A sostegno della sua opinione invoca Guglielmini, il quale dice, che nel riflusso l'acqua ha tale velocità, sia quella che discende dalle paludi nei canali, sia quella dei canali, da poter tenere galleggianti le materie che dal flusso fossero state portate, e trasferirle quindi nuovamente

al mare. Il N. A. non si è accorto che l'Editore ha appunto ripetuto le parole del Guglielmini perchè questo non parla d'altro che di quegli strati d'acque che dalla laguna corrono al mare per mettersi a livello con esso, nè questi strati possono mai essere quelli che in laguna rimangono terminato il riflusso, nel qual punto le acque di questi due vasi, laguna e mare, sono interamente a livello. È cosa nuova che si studii d'impugnare così patenti verità.

N. 206 p. 121 l. 1. Il N. A. per provare all'Editore che anche il Matematico Zendrini non ammette come stagnante l'acqua che rimane in laguna nell'ultimo punto della bassa marea riporta queste parole dello stesso Matematico: *ma non evacuandosi le acque delle lagune che per due tre a quattro piedi al più sopra la bassa loro superficie ne nasce che l'acqua la quale sta sotto di tale altezza debba considerarsi come immobile e morta sebbene anch'essa per accidente in ispezie nel riflusso concepisca un qualche grado di movimento.* Chi riporta questo passo del Zendrini per provare il movimento dell'acqua che in laguna sta sotto il pelo dell'ultima bassa marea, convien credere ch'egli abbia pensato che il Poleni e l'Editore giudicassero che quel corpo di acqua fosse marmoreo, nè riscuotir

dovesse alcun urto dall' acqua che sopra in movimento vi scorre.

N. 207 p. 123 l. 4. Il N. A. per provare il movimento intestino del mare cita questo passo di Seneca: *mare vero cadavera stramentaque et naufragorum reliquiis similia ex intimo trahit, nec tantum tempestate fluctuque, sed tranquillum quoque placidumque purgatur*, lo che (soggiugne l'Autore) *non può avvenire senza un interno general movimento*. I lettori di chi avran da ridere? del testo, o del commento?

N. 208 p. 123 l. 9. *E questa osservazione è tanto antica che fu fatta dallo stesso Omero, cui illustra Strabone dicendo: la ragione onde la bellezza trasportata dai fiumi non si avanza molto in mare è il mare stesso che nella naturale sua agitazione la respinge indietro*. Infatti simile agli animali che perpetuamente spirano ed aspirano *l'aria il mare fa incessantemente una specie di movimento alternativa al di fuori e al di dentro di se stesso*. Ci vuole grande innocenza per non leggere in questo passo una rozza spiegazione del flusso e riflusso.

N. 209 p. 124 l. 3. *Che se mi si dice nell' altro provare queste testimonianze autorevoli fuorchè esistere nel fondo del mare un movimento generale di agitazione proprio dei*

fluidi. I fluidi hanno un movimento proprio? Quali strane dottrine!

N. 210 p. 124 l. 6. Per sostenere il preteso movimento intestino delle acque del mare ammassa le autorità dal Marsigli, del Deslandes, del Saussure e del Zendrini, i quali parlano delle correnti osservate in vicinanza alle coste del mare, e termina con cita Bossut (dice l'Autore) *dopo di aver esaminati gli effetti risultanti in una corrente impedita da qualche ostacolo conchiude: le correnti di cui parliamo sono un esempio sensibile di quelle che deggiono formarsi in un fiume nel mare ogni qual volta l'acqua è ritardata da qualche ostacolo*. Dove mai travare si può maggiore confusione d'idee? Le correnti che trovansi in mara non assai lungi dalle coste, ovvero a certe distanze determinate appunto dagli ostacoli che gli ordinarj moti del mare incontrano, hanno a che fare col preteso movimento intestino del mare che l'A. N. vorrebbe provarci?

N. 211 p. 125 l. 15. *Stabilire Montanari assolutamente che l'acqua corrente ha molto maggior forza sul fondo che nella superficie*. Al N. 50 abbiamo notato in queste parole un errore di sintassi: ora osserveremo esservene un altro di fisica, poichè egli è un errore applicare ai moti delle acque nella laguna e nel mare la proposizione del

Montanari, il quale parla della velocità che hanno le acque lungo la sezione di un fiume. In queste parole del N. A. vi ha dunque un errore duplo. Parecchi di questi errori multiplici furonó già da noi notati nei N. 3. 94., 27. 108., 39. 160., 56. 119., 56. 141., ed altri molti. Si sa che i punti multipli appartengono a curve di Geometria trascendente: gli errori multiplici non apparterrebbero essi pur aneo a scritture di trascendente ignoranza?

N. 212 p. 125 l. 15. *Ora se è vero col Frisi che il moto in un fluido non elastico e denso come l' acqua si deve propagar subito da un luogo all' altro quantunque la distanza sia grande non so persuadermi come una perpetua e naturale agitazione delle acque, ed una moltiplicità di subacquee correnti diverse per velocità per ampiezza per direzione non debbano produrre in fondo del mare un movimento eziandio diretto, quantunque vario irregolare e non soggetto a calcolo*. Come, in qual senso, ed a qual proposito ciò dicasi dal Frisi non giova cercarlo: ben dirò solamente I. non essere possibile che il Frisi dica il madornale sproposito che conterrebbe quella generale proposizione intesa nel senso del N. A., poichè se ne trarrebbe come conseguenza legittima, che il movimento delle acque del mare nelle burrasche dovrebbesi comunicare sino al fondo.

N. 213 ll. Che cosa intenda il N. A. con quel *movimento eziandio diretto*, saselo il Cielo, sapendosi da noi solamente che le seguenti parole *vario irregolare e non soggetto a calcolo* sono forma di dire che mostrano smania di servirsi di voci scientifiche, ed irregolarità d'idee in chi senza alcun bisogno ne usa.

N. 214 p. 134 l. 6. *Perciocchè fu costantemente osservato che il piombo dello scandaglio come si approfondiva, deviava dalla perpendicolare in modo che la corda, a cui era appesa, presentava una linea retta e inclinata secondo la direzione della corrente*. E ciò prova che la corrente arrivava sino al fondo della laguna? Quand'anche la corrente atta a far deviare lo scandaglio dalla perpendicolare si fosse trovata solamente due o tre piedi sotto la superficie, non avrebbe bastato ciò perchè giunto il piombo al fondo la direzione della corda dovesse essere inclinata? Una volta che spinto sia il piombo dalla corrente fuor dalla perpendicolare continuando egli a discendere, quantunque nuova forza non trovi che più in là deviar la faccia, esso andrà a cadere perpendicolarmente al punto in cui cessò di trovare una forza che diagonalmente lo sospinse; e però giunto al fondo la corda rimarrà tesa diagonalmente. Conviena

essere di assai facile contentatura per lasciarsi persuadere da tali sperimenti inconcludentissimi.

N. 215 p. 134 l. 11. *Il qual fenomeno non si manifesterebbe se solo superficialmente le acque avessero un movimento: giacchè in tal caso la corda si curverebbe semplicemente, restando la linea, che passa tra la mano dello scandagliante ed il piombo, perpendicolare al fondo.* I. Quel *superficialmente* è uno sproposito dato ad imprestito a quelli che dicono doversi riguardare come stagnante o quasi stagnante l'acqua tra il fondo della laguna, ed il suo pelo superiore nella bassa marea. Chi mai direbbe movimento *superficiale* dell'acqua quello che arriva fino a tre piedi sotto di essa?

N. 216 II. Spinto che sia il piombo fuor della perpendicolare al punto in cui sta la mano dello scandagliatore; per quale forza tornerebbe egli nella linea della stessa perpendicolare? Questo è un prodigio che non può intendersi altro che dalla mente del Nostro Autore.

N. 217 p. 135 l. 2. *Esser verosimile anzi evidente che colla stessa velocità, se non per avventura minore, dovrebbe correre l'acqua nel riflusso, ond'è animata nel flusso nell'ipotesi che fosse stagnante tutta l'acqua frapposta tra la superficie della*

bassa marea ed il fondo. Per nulla dire di quelle antilogiche maniere di esprimersi *verosimile anzi evidente*, osservaremo soltanto che il N. A. ha, convien dire, une idea particolare di ciò che dicesi *evidenza*. L'acqua stagnante della laguna nel caso del flusso si può considerare come une resistenza che si oppone al moto dell'acqua del mare che ascende in essa, mentre nel riflusso l'acque che discende non trova questo ostacolo no quello del mare che ha il medesimo moto che quello dell'acqua, delle lagune, al quale questa anzi obbedisce. Oltre di che la grande celerità ne' riflussi si osserva allorà quando le acque della laguna s'incanalano discendendo dalle parti di più alto fondo che trovansi nella laguna stessa, ed allore il movimento diviene più celere pel ristrignimento delle sezioni. Conchiudiamo adunque che non solo della *evidenza* ma della *verosimiglianza* ancora, ha il N. A. idee particolarissime.

N. 218 p. 142 l. 5. *Or se egli è, com' io spero, evidentemente provato darsi un generale movimento in tutta la massa delle acque della laguna, e dover necessariamente essere il riflusso più veloce del flusso, come si potrà così applicarvi la teoria del moto misto che si pretende essere per essa con evidenza fisico-matematica dimostrato*

dannevole alla laguna stessa quel fiume che vi sboccasse colle dovute avvertenze. I. Chi vuol sapere che cosa intenda per *provare* l'A. N. legga il di lui scritto dalla faccia 135 sino alla 142; e vedrà ch'egli è composto un tessuto di asserzioni le più strane non provate (Vedi p. 137 l. 1), d'immaginarie supposizioni (V. p. 137 l. 8), di contraddicentissi espressioni (V. p. 137 l. 22), di citazioni di Autori, di teoriche che nulla fanno al proposito (V. p. 138 l. 6 e seg.) e di nuove non più intese stravagantissime spiegazioni di alcuni fenomeni (V. p. 141 l. 15).

N. 219 II. Il N. A. non fa che parlare del riflusso: si è egli dimenticato il flusso lungo quanto quello, e nelle burrasche ancor più lungo? E del riflusso istesso non sa egli che non uguale è in velocità per tutto il corso delle sei ore, ma che vi è tra il principio, il mezzo, ed il fine grande divario?

N. 220 III. Il N. A. vuole che i fiumi siano cacciati in laguna *colle dovute avvertenze*. Queste parole si c' insegnano molto! Dove e da chi le impareremo noi queste avvertenze? Forse dal suo Voto? Ci assista la pazienza, e vediamolo.

N. 221 p. 143 l. 1. *La gran quistione se i fiumi sboccanti in laguna siano fatali ad essa o utili . . . . . e che tenne divisi quasi per*

tre secoli i pareri dei più illustri Idraulici e Periti è dunque una quistione non meno legata colla storia che colla scienza, anzi più con quella che con questa ha relazione immediata. Qui il N. A. fa divenire principale quel che è accessorio, e viceversa. I principj di scienza risolvono la quistione; e la Storia non fa altro che servire di conferma co' fatti alle dottrine dell' altra.

N. 222 p. 144 l. 4. *Ora se la si consideri relativamente alla storia si trovano chimerici i fatti sopra de' quali si appoggiarono e tuttora si appoggiano que' che risguardano i fiumi sboccanti in laguna perniciosissimi. Perciocchè si pretendeva e si pretende che ai fiumi deggiasi il ristringimento delle lagune, di cui si ponevano e si pongono ben distanti dagli attuali i limiti.* Quel *chimerici* prova la franchezza del N. A. nello asserire. Per restrignere in una molte citazioni basta leggere i Cap. XV. XVI. della nuova edizione *dell' Idraulica fisica e sperimentale*, giustamente celebrata, del sig. co. *Meugotti* per convincersi del coraggio sommo che vuolsi avere per chiamare *chimerici* que' fatti, *quando dir non si voglia che la natura* (siccome scrive quel celebre Autore) *qui solamente tra noi non operasse ciò che fa in tutto il resto del globo.*

*

N. 223 p. 145 l. 4. *L'argomento principale, siccome si è veduto, tratto dalla scienza è la teoria del moto misto.* Sempre lo stesso sproposito. Non è la teorica del Poleni o di quale altro Matematico si vaglia, ma il principio del moto misto che appartiene alle leggi invariabili della natura.

N. 224 p. 145 l. 14. In una Nota alla pag. qui citata il N. A. credendo di potersi sbrigare, direbbero i Francesi, *cavalierement* della Lettera *sugli effetti* ec. diretta all' Editore del Poleni al sig. Prof. F. A. dice, che le cose dimostrate dall' Editore in quella Lettera *mirano a provare la necessaria diminuzione di velocità nell' acque dolci scorrenti in laguna. Ora essendo questo il punto che mi sono proposto di combattere sì nelle Riflessioni che nelle Risposte presenti, mi giudico dispensato dal confutare particolarmente la Lettera medesima.* Oh ammirabile forza della verità! il N. A. dice di essersi proposto di provare, non già di avere provato.

N. 225 p. 147 l. 26. *Altra cosa è l' interrimento che nasce da un fiume scorrente per un canale maestro che come alveo gli preparò natura od egli si fece col passare degli anni, ed altra cosa è l' interrimento prodotto da alcune acque fluenti qua e là irregolarmente e interottamente per*

bassi-fondi. Il credere che le acque de' fiumi uscenti nella laguna coperta di acque scorrere possano siccome fiume in un alveo, pei suoi canali maestri, dimostra il colmo della imperizia in tali materie.

N. 226 p. 148 l. 6. *Perciocchè . . . la laguna devesi considerare ne' suoi canali maestri*. Egli è appunto l'opposto. Quando si parla di laguna e di conservazione di essa, trattasi di conservare que' grandi specchi d'acqua senza de' quali i canali maestri andrebbero a perire, ricevendo da quelli vita e conservazione.

N. 227 p. 148 l. 19. *Essendo cosa evidente che se l'interrimento* (delle lagune) *derivava dalla velocità diminuita delle acque fluviali molto maggiore dovea ritrovarsi alle foci dei porti nel principio o nel mezzo della laguna*. Chi non riderebbe! Se la diminuita velocità delle acque de' fiumi entranti in laguna dee fare che depongano superiormente le torbide, arrivate le acque ai porti come potranno portarvele colà in maggior copia?

N. 228 p. 156 l. 22. *Lo che dovea essere cagione di gravissimi danni alla laguna* (parla de' tagli fatti da' Padovani per cacciare le acque della Brenta in laguna) *semprecchè tutte queste acque uscendovi senza che vi fosse preparato un alveo*. Riede

sempre il N. A. nell' errore medesimo di credere che le acque de' fiumi quasi in alveo chiuso rattenere si possano entro ai canali della laguna, non riflettendo che, comunque fosse, questi canali sono pieni d'acqua, la quale o si muove contro alla corrente del fiume o rimane stagnante, o movendosi anche a seconda, ritardar dee la velocità dell' acqua del fiume, poichè particolarmente ai margini della laguna dove esso sbocca, più di questa muovesi lentamente.

N. 229 p. 163 l. 11. *Io penso che se dapprincipio si fossero da una parte maggiormente unite queste acque (fluviali) e dall' altra (ciò che più rileva) inalveate in canali principali: se si fossero tolti eziandio quegli ostacoli che nella stessa laguna viva rallentavano la velocità delle acque, quali erano saline e molini; noi non compiagneremmo adesso i porti perduti, e le provincie innondate.* Quale disgrazia, che il N. A. non sia vissuto in quei tempi, perchè i nostri antichi avi avessero potuto giovarsi de' suoi buoni consigli! Oh la bella scienza che avrebbe ad essi insegnato, quella cioè d' inalveare le acque de' fiumi ne' canali principali della laguna!

N. 230 p. 166 l. 27. *Ciò posto qual sarebbe nella presente quistione danno maggiore: soffrire, quand' anche io si supponesse,*

qualche parziale interrimento in laguna, ovver perdere i porti e alla fin le provincie? Chi mai ha temuto che i porti abbiansi a perdere se non s' introducono i fiumi in laguna? Queste parole dal N. A. ci tolgono ogni timore che i fiumi abbiano a distruggere le nostre campagne, se questo, com' egli dice, arrivar dee dopo la perdite dei porti, standone da essi i fiumi lontani.

N. 231 p. 167 l. 10. *Un' acqua corrente inalveata in un canale principale diretto ad un porto e di notabile pendenza non può ch' esser utilissima alla conservazione d' esso, e innocua alla laguna medesima.* Siamo sempre da capo col solenne sproposito della inalveazione de' fiumi ne' canali maestri della laguna.

N. 232 p. 167 l. 14. *Sono bensì e deggiono essere dannose alla laguna tutte quelle acque che scolaticcie si addomandano e temporanee.* Lo abbiamo ripetuto tante volte: Questo libricciuo è un tesoro di nuova dottrine. Tutti gl' Idraulici, anche gli anti-fiumani hanno giudicato che le acque scalaticcie, dette *acque nere*, sieno le meno nocevoli alla laguna, di maniera che più secoli di queste acque si osservano in esse tollerati, permessi, ed approvati dall' antico Veneto Governo. Chi avrebbe creduto? Questi sono i capitali nemici della laguna cha

il N. A. voole unicamente banditi. Che cosa dirà un illustre Idraulico vivente, il quale scrisse; *fuori della laguna tutti i fiumi; ed in laguna accolti tutti gli scoli; così si provede alla laguna senza danneggiare le campagne*.

N. 233 p. 168 l. 5. *Ho detto ristabilire in parte almeno l'antico stato della laguna*. Il N. A. ce ne darà a suo tempo la descrizione. Scongiuro chi gitta uno sguardo su questa raccolta di errori di voler pur anche leggere, alla pag. 168 e seguenti, i mezzi insegnati dall' A. N. per rimettere la laguna nello stato antico in cui si trovava prima della diversione de' fiumi.

N. 234 p. 169 l. 23. *Risultando evidentemente dal successivo loro (de' porti) deterioramento fino alla perdita pressocchè totale dopo la diversione de' fiumi*. Se i porti di Venezia siano pressochè totalmente perduti dopo la diversione de' fiumi, io mi appello a tutte quelle navi mercantili e da guerra che da quattro secoli in qua vanno e vengono per que' parti. Nemmeno in America sarebbe permesso di scrivere tai cose; perchè più Americani potrebbero smentirle, non che noi, i quali sappiamo che la *fuosa* del porto di Malamocco ha quindici piedi circa di profondità, quella di s. Niccolò del Lido, undici in dodici, e la *fuosa* del

porto di Chioggia migliorata dopo che ne fu allontanata la Brenta, si trova ora ad avere la profondità di diecisette in diciotto piedi. Che i porti poi avessero maggiori profondità innanzi alla diversione de' fiumi, questa è un'asserzione gratuita, spoglia di prove, e contraddetta da fatti. Io credo anzi che i porti delle nostre lagune non abbiano avuto in nessuna fuosa, maggiore costante profondità dell'attuale. Essa poi essendo anche minore riuscìva comodissima alla forma delle navi sì da traffico che da guerra prima del trecento, le quali non pescavano tutto al più che otto o nove piedi, e men comoda poi per quelle di moderna costruzione, che incomparabilmente più dalle antiche, abbisognano di grandi profondità ne' porti per avere facile corso.

N. 255 p. 170 l. 8. *Affinchè non avvenga che da una vera cagione derivi un effetto per mala applicazione tristissimo*. I. Da questa sentenza siamo indotti a credere che *una vera cagione* bene applicata produrre debba sempre un buon effetto. Ma gli effetti, buoni o tristi che sieno, non provengono sempre da una cagione vera?

N. 256 II. Quel *vera* aggiunto alla *cagione* è fuor di proposito, poiche la cagione di un effetto è sempre vera.

N. 237 III. Che significa quel *mala applicazione di una cagione?* Chi ha mai più inteso a dire che le cagioni si applichino bene o male? Noi non siamo iniziati nell' arcana scienza del N. A. per poter intendere così sublimi materi.

N. 238 p. 174 l. 25. Detto avendo il N. A. che rimettere non debbansi i fiumi in laguna senza usare *prima* di alcune *avvertenze*, per toglierci la pena d' indagare di quali *avvertenze* parlar egli voglia, ci dà qui le regole che dobbiamo osservare in così grande impresa. Sono esse le *tre* seguenti:

I. *Determinare colle regole più esatte della scienza e colla scorta fedele della più accurata osservazione que' canali maestri che sono i più adatti a ricever le acque.* Il N. A. usa una voce assai vaga dicendo *adatti a ricevere le acque*, non sapendosi quel *adatti* a che si riferisca. Sarebbe mai ch' egli mirasse alla capacità di contenerle, togliendo ad esse di espandersi fuori del canale? Se quest' è il suo pensiero, converrà che insegni il modo di eseguirlo, poichè senza tale insegnamento questa sua prima regola non è *adatta* che a farci ridere.

N. 239 II. *Prepararne opportunamente il fondo con livellazioni accuratissime;* e ciò non già coll' *escavazione generale de' canali*

stessi (che tale operazione è riserbata alle acque che vi daggiono scorrere) ma *sol rimovendo*, come *meglio e più si possa*, *presso l' imboccatura quegli ostacoli che potrebbero dapprincipio far venire meno la velocità del fiume*, e *perciò togliere i vantaggi che ritrarre si deggiono da un moto sempre maggiore e si necessario al disfacimento successivo di dossi di banchi e di scanni*. Come va la faccenda? Il N. A. ci suggerisce una operazione che distrugge quella inalinazione del fondo su cui fec' egli tanto fondamento. Essa è quella inclinazione dei margini della laguna al mare. Il bello è che questa *accuratissima livellazione de' canali* si riduce a rimuovere *come meglio e più si può* gli ostacoli che trovare potessero i fiumi alla loro imboccatura nella laguna. E questo si chiama far accuratissime livellazioni di canali?

N. 242 III. *Unire accortamente le acque scolatizie e temporanee sboccanti in laguna per mezzo di piccioli alvei, e dirigerle al fiume più prossimo colla maggior pendenza possibile affinchè non rechino ad esso quel nocumento, di cui vuolsi liberare la laguna*. Se le acque degli scoli si faranno entrare in un fiume unite per mezzo di un canale che abbia, come vuole il N. A., *la maggior pendenza possibile*; che cosa

succederà? Che queste acque correndo nel fiume colla maggiore possibile velocità trasporteranno in esso quelle torbide che avrebbero nel loro canale deposto camminando più lente; e quindi arrivate nel fiume le deporranno in esso. Ma questo non basta. Si potrà egli avere questa qualunque pendenza? I fiumi saranno in istato di ricevere queste acque scolaticcie? I proprietarj de' Beni della 5.ta e 6.ta Presa sono essi contenti di questo bellissimo suggerimento? Ma a che andiamo noi esaminando così strani pensamenti? Il libro che noi abbiamo per le mani ci prova quanto giustamente il Matematico Zendrini lodò quella legge de' Veneziani che proibiva di meschiarsi di tali materie a chi era mancante di necessarj lumi e dottrine. Noi non abbiamo fatto altro che scorrere rapidamente questa *Lettera*, e ben lungi siamo dal credere d'aver qui raccolti tutti gli errori, che più pazienti Lettori potranno scorgere in uno scritto, che le acque tutte di Alféo e Penéo riunite non varrebbero a mondare.